ANIRO

LS IS





APARATURA ELEKTRYCZNA NISKIEGO NAPIĘCIA

Styczniki



Wyłączniki Kompaktowe



Wyłączniki Silnikowe



Aparatura Modułowa



Wyłączniki Powietrzne



Ministyczniki






Sposób połączenia		Zacisk śrubowy	Złącze konektorowe	Złącze sprężynowe	do układów drukowanych

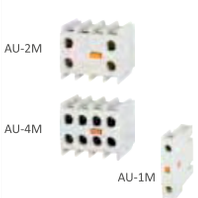
Rozmiar		6A		9A		12A		16A	
Zacisk śrubowy	AC coil	GMC-6M		GMC-9M		GMC-12M		GMC-16M	
	DC coil	GMD-6M		GMD-9M		GMD-12M		GMD-16M	
Złącze konektorowe	AC coil	GMC-6MF		GMC-9MF		GMC-12MF		GMC-16MF	
	DC coil	GMD-6MF		GMD-9MF		GMD-12MF		GMD-16MF	
Złącze Sprężynowe	AC coil	GMC-6MC		GMC-9MC		GMC-12MC		GMC-16MC	
	DC coil	GMD-6MC		GMD-9MC		GMD-12MC		GMD-16MC	
Do układów drukowanych	AC coil	GMC-6MP		GMC-9MP		GMC-12MP		GMC-16MP	
	DC coil	GMD-6MP		GMD-9MP		GMD-12MP		GMD-16MP	
Dane znamionowe wg IEC60947-4		kW	A	kW	A	kW	A	kW	A
AC1			**20**		**20**		**20**		**20**
AC3	200/240V	1.5	7	2.2	9	3	12	4	15
	380/440V	**2.2**	**6**	**4**	**9**	**5.5**	**12**	**7.5**	**16**
	500/550 V	3	5	3.7	6	4	7	5.5	9
	690V	3	4	4	5	4	5	4	5
Dane znamionowe wg UL508		hp	A	hp	A	hp	A	hp	A
Prąd ciągły			20		25		30		32
Jednofazowy	115V	0.5		0.5		1		2	
	230V	1		2		3		3	
Trójfazowy	200V	2		3		5		7	
	230V	2		3		5		7.5	
	460V	**5**		**7.5**		**10**		**10**	
	575V	7.5		10		15		15	
Wielkość wg NEMA		00		00		00		00	

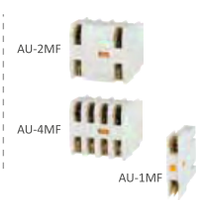
Dodatkowe styki pomocnicze

2-biegunowy, czołowy

4-biegunowy, czołowy

2-biegunowy, montaż boczny





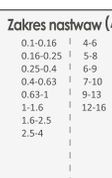




Przekaźniki przeciążeniowe

Bimetalowe
Typ GT
Klasa 10A







Różnicowe	GTK-12M
Nieróżnicowe (kontrola 3 faz)	GTH-12M/3
Nieróżnicowe (kontrola 2 faz)	GTH-12M

Styczniki serii Metasol





Wymiar				18AF				22AF			
Typ				MC-6a	MC-9a	MC-12a	MC-18a	MC-9b	MC-12b	MC-18b	MC-22b
				●	●	●	●	●	●	●	●
Liczba pól				3pola				3pola			
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)				1a lub 1b				1a1b			
Dodatkowe	Boczne			UA-1				UA-1			
	Przednie			UA-2, UA-4				UA-2, UA-4			

Przekaźniki termiczne MT





Typ			MT-12/□	MT-32/□
			●	●
Napięcie znamionowe pracy Ue			690V	690V
Napięcie znamionowe pracy Ui			690V	690V
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp			6kV	6kV
Klasa			10, 20	10, 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

Styczniki serii Metasol



40AF		
MC-32a	MC-40a	
●	●	
3pola		
690V		
1000V		
50/60Hz		
8kV		
1800		
12 mil.		
2 mil.		
50	60	
7.5	11	
32	40	
15	18.5	
32	40	
18.5	22	
28	32	
18.5	22	
20	23	
50	60	
2	3	
5	7.5	
7.5	15	
10	15	
20	30	
25	30	
1	1	
0.55		
69×83×93		
0.77		
69×83×120		
1a1b		
UA-1		
UA-2, UA-4		



MT-32/□
●
690V
690V
6kV
10, 20
0.1~40A
0.17
45×75×90



65AF	
MC-50a	MC-65a
●	●
3pola	
690V	
1000V	
50/60Hz	
8kV	
1800	
12 mil.	
2 mil.	
70	100
15	18.5
55	65
22	30
50	65
30	33
43	60
30	33
28	35
70	100
3	5
10	15
20	25
25	30
40	50
50	60
2	2
1.05	
79×106×122	
1.3	
79×106×149	
1a1b	
UA-1	
UA-2, UA-4	



MT-63/□
●
690V
690V
6kV
10, 20
4~65A
0.31/0.33
55×81×100



100AF		
MC-75a	MC-85a	MC-100a
●	●	●
3pola		
690V		
1000V		
50/60Hz		
8kV		
1800		
12 mil.		
2 mil.		
110	135	160
22	25	30
75	85	105
37	45	55
75	85	105
37	45	55
64	75	85
37	45	45
42	45	65
110	135	160
5	7.5	10
15	15	20
25	30	30
30	40	40
50	60	75
60	75	75
2	3	3
1.93		
94×140×137		
2.8		
94×140×174		
1a1b		
UA-1		
UA-2, UA-4		



MT-95/□
●
690V
690V
6kV
10, 20
7~100A
0.48/0.5
70×97×110

Styczniki serii Metasol





Wymiar gabarytowy				150AF		225AF	
Type				MC-130a	MC-150a	MC-185a	MC-225a
				●	●	●	●
Liczba pól				3pola		3pola	
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			UA-2, UA-4		-	

Przekaźniki termiczne MT





Typ			MT-150/□	MT-225/□
			●	●
Napięcie znamionowe pracy Ue			690V	690V
Napięcie znamionowe pracy Ui			690V	690V
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp			6kV	6kV
Klasa			10, 20	10, 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

Styczniki serii Metasol



400AF		
MC-265a	MC-330a	MC-400a
●	●	●
3pola		
690V		
1000V		
50/60Hz		
8kV		
1200		
5 mil.		2.5 mil.
1 mil.		0.5 mil.
300	350	450
80	90	125
265	330	400
147	160	200
265	330	400
147	160	225
225	280	350
160	200	250
185	225	300
300	350	450
-	-	-
-	-	-
75	100	125
100	125	150
200	250	300
200	250	300
5	5	5
9.2		
163×243×198		
2a2b		
AU-100 (Max.4NO4NC)		
-		



MT-400/□
●
690V
690V
6kV
10, 20
85~400A
2.6
151×171×198



800AF		
MC-500a	MC-630a	MC-800a
●	●	●
3pola		
690V		
1000V		
50/60Hz		
8kV		
1200		
2.5 mil.		
0.5 mil.		
580	660	900
147	190	220
500	630	800
265	330	440
500	630	800
265	330	500
400	500	720
300	400	500
380	420	630
580	660	900
-	-	-
-	-	-
150	200	200
200	250	300
400	500	600
400	500	600
6	6	7
22.4		
285×312×242		
2a2b		
AU-100 (Max.4NO4NC)		
-		



MT-800/□
●
690V
690V
6kV
10, 20
200~800A
11.5
360×530×212

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
- Moc max. w kvar zależy od temperatury i pow. 50ºC należy przyjmować stycznik o rząd wyższy

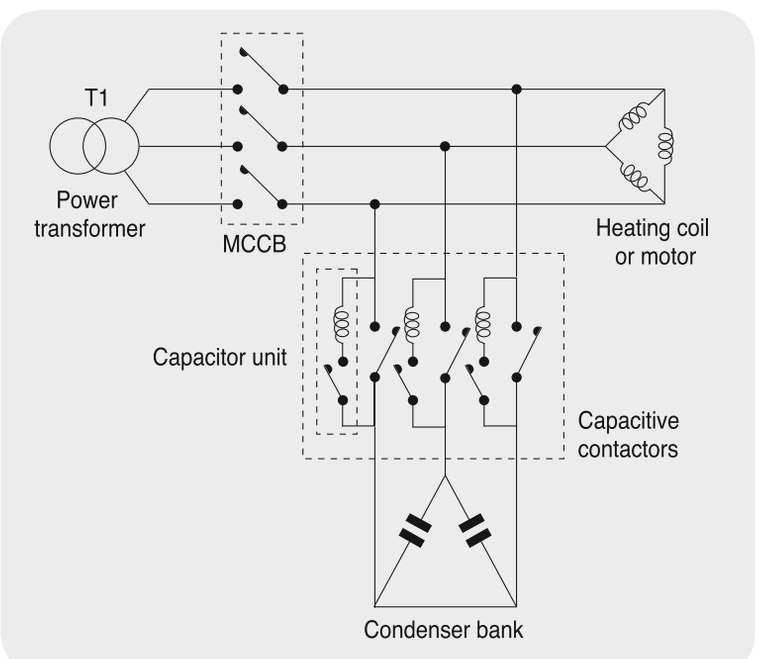






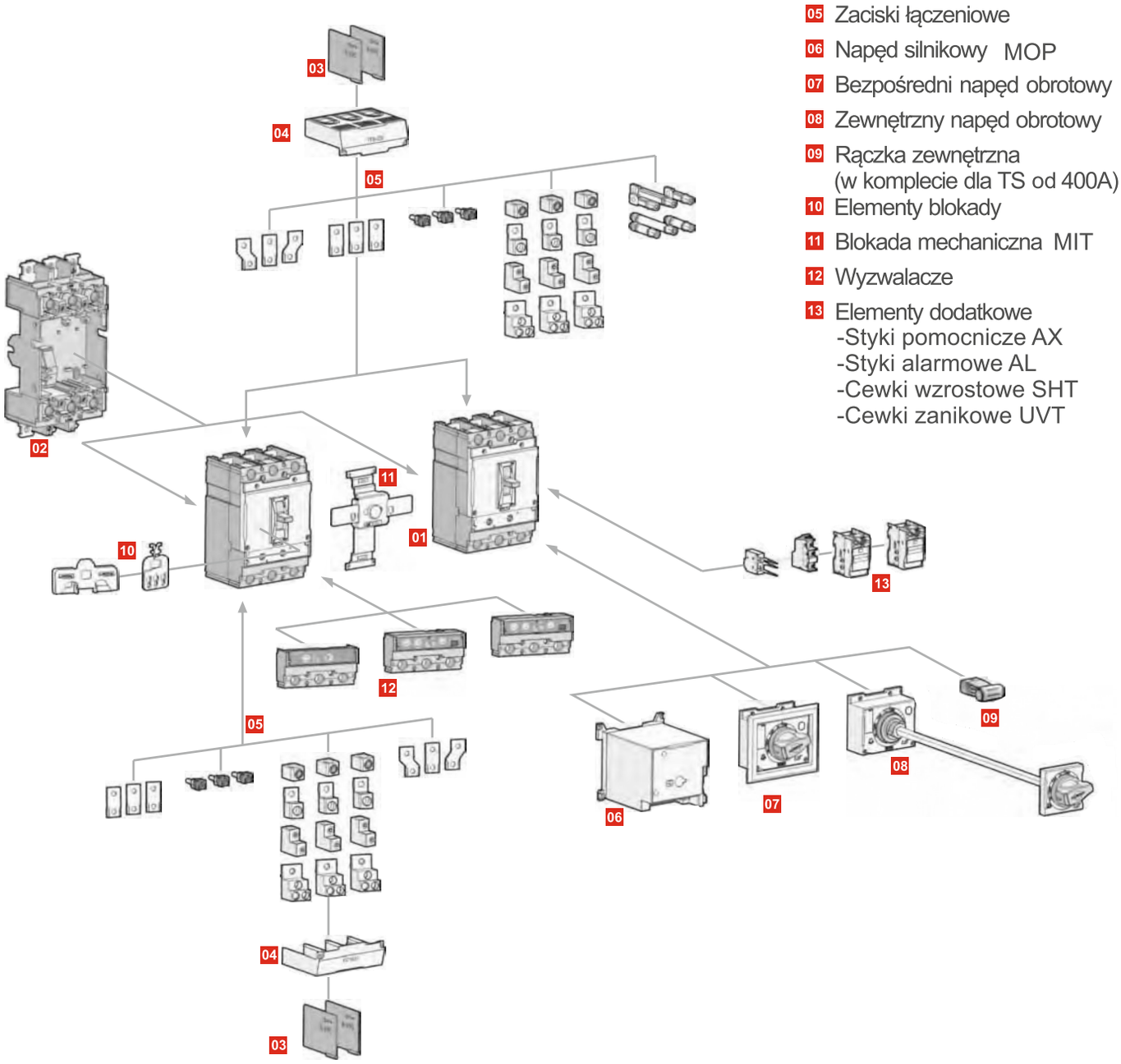
Dane

Typ	Maksymalna moc pracy (kvar)			Prąd znamionowy (A)	Typ modułu
	220 ~ 240V	400 ~ 440V	500 ~ 550V		
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

Przegląd systemu



01 Wyłącznik mocy
02 Kaseta wtykowa PB
03 Przegrody izolacyjne B
04 Osłony zacisków ITL
05 Zaciski łączeniowe
06 Napęd silnikowy MOP
07 Bezpośredni napęd obrotowy DH
08 Zewnętrzny napęd obrotowy EH
09 Rączka zewnętrzna
(w komplecie dla TS od 400A)
10 Elementy blokady
11 Blokada mechaniczna MIT
12 Wyzwalacze
13 Elementy dodatkowe
-Styki pomocnicze AX
-Styki alarmowe AL
-Cewki wzrostowe SHT
-Cewki zanikowe UVT

Wyłączniki Kompaktowe

TD series





			TD100			TD160			TS100		
Wielkość obudowy		[AF]	100			160			100		
Prąd znamionowy I_N ♣		[A]	16~100			100, 125, 160			40~100		
Liczba biegunów			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4		
Znamionowe napięcie robocze, U_e	AC	[V]	690			690			690		
	DC	[V]	500			500			500		
Wytrzymałość znam. na napięcie impuls.	U_{imp}	[kV]	8			8			8		
Znamionowe napięcie izolacji, U_i		[V]	750			750			750		
Szczytowa zdolność wyłączalna, I_{cu}			N	H	L	N	H	L	N	H	L
AC 50/60Hz	220/240V	[kA]	85	100	200	85	100	200	100	120	200
	380/415V	[kA]	50	85	150	50	85	150	50	85	150
	440/460V	[kA]	50	70	130	50	70	130	50	70	130
	480/500V	[kA]	30	50	65	30	50	65	42	65	85
	660/690V	[kA]	5	8	10	5	8	10	10	15	20
DC	250V	[kA]	42	65	100	42	65	100	50	85	100
DC (2- bieg. szeregowo)	500V	[kA]	42	65	100	42	65	100	50	85	100
Znam., ekspoatacyjna zdolność wyłącz.	I_{CS}	[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kategoria użytkowania			A			A			A		
Spełnienie kryterium przerwy izolacyjnej			●			●			●		
Norma			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2		
Zespół wyzwalacza											
Termiczno-elektromagnetyczny											
● termiczny-stały; el-mag.-stały		FTU	●			●			●		
● termiczny-regulowany; el-mag.-stały		FMU	●			●			●		
● term.-regulowany; el-mag.-regulowany		ATU	-			-			-		
● tylko el-mag.		MTU ***	-			-			-	●	
Elektroniczny											
● LSI		ETS ***	-			-			●		
● LSI		ETM ***	-			-			-		
Opcja	zabezp. od doziemień, I_g		-			-			-		
	strefa blokady selektywnej, ZSI		-			-			-		
	amperomierz		-			-			-		
	komunikacja		-			-			-		
	moduł zabezp. upływnościow.	****	-			-			-		
Podłączenie stałe	przednie		●			●			●		
	tylne		●			●			●		
wtykowe	przednie		●			●			●		
	tylne		●			●			●		
Trwałość mech.		[operacje]	25000			25000			25000		
Trwałość elektr. dla 415V AC		[operacje]	10000			10000			10000		
Podstawowe wymiary		[mm]	90 × 140 × 86			90 × 140 × 86			105 × 160 × 86		
(szer. x wys. x głęb.)		[mm]	120 × 140 × 86			120 × 140 × 86			140 × 160 × 86		
Masa		[kg]	1.5			1.5			2		
(podłączenie przednie)		[kg]	1.8			1.8			2.6		

♣ ma zastosowanie do wyłączników kompaktowych MCCB, wyposażonych w FTU, FMU, ATU

▲ opcja

* 2-bieg. MCCB w obudowie 3-bieg. ** 700A dostępne tylko dla TS800FTU

*** dostępne w przypadku wyłącz. 3-bieg. **** w trakcie opracowywania

ANIRO

Wyłączniki Kompaktowe

TS series







	TS160			TS250			TS400			TS630			TS800		
	160			250			400			630			800		
	100, 125, 160			125, 160, 200, 250			300, 400			500, 630			700**, 800		
	2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4		
	690			690			690			690			690		
	500			500			500			500			500		
	8			8			8			8			8		
	750			750			750			750			750		
	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L
	100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200
	50	85	150	50	85	150	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	50	70	130	50	70	130	65	85	130	65	85	130	65	100	130
	42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	85	100
	10	15	20	10	15	20	10	20	35	10	20	35	10	20	35
	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	A			A			A			A			A		
	●			●			●			●			●		
	IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2		
	●			●			●			●			●		
	●			●			●			●			●		
	●			●			●			●			●		
	-			●			●			●			●		
	●			●			●			●			●		
	-			-			●			●			●		
	-			-			▲			▲			▲		
	-			-			▲			▲			▲		
	-			-			▲			▲			▲		
	-			-			▲			▲			▲		
	-			-			▲			▲			▲		
	●			●			●			●			●		
	●			●			●			●			●		
	●			●			●			●			●		
	●			●			●			●			●		
	25000			25000			20000			20000			10000		
	10000			10000			6000			6000			3000		
	105 × 160 × 86			105 × 160 × 86			140 × 260 × 110			140 × 260 × 110			210 × 320 × 135		
	140 × 160 × 86			140 × 160 × 86			185 × 260 × 110			185 × 260 × 110			280 × 320 × 135		
	2			2			5.4			5.4			15.1		
	2.6			2.6			7.2			7.2			19.6		

Wyłączniki Kompaktowe



Typ				TS1000			TS1250		TS1600	
Wielkość				1000			1250		1600	
Liczba pól				3,4			3,4		3,4	
Prąd znamionowy, (A)	Ni		-5~40°C	800, 1000			1250		1600	
			50°C	800, 1000			1250		1560	
			65°C	800, 1000			1240		1420	
Znamionowe napięcie izolacji, (V)	Ui			1000			1000		1000	
Znamionowe napięcie impulsowe wytrzymywane, (kV)	Uimp			8			8		8	
Znamionowe napięcie pracy, (V)	Ue		AC50/60Hz	690			690		690	
			DC	-			-		-	
Wytrzymałość zwarciowa, (Icu) kA				N	H	L	N	H	N	H
IEC60947-2 (sym)	AC50/60Hz		220/240V	55	75	200	55	75	55	75
			380/415V	50	70	150	50	70	50	70
			440V/460V	50	65	130	50	65	50	65
			480/500V	40	50	100	40	50	40	50
			660/690V	35	45	50	35	45	35	45
	DC		250V 2P	-	-	-	-	-	-	-
			500V 2P	-	-	-	-	-	-	-
			750V 3P	-	-	-	-	-	-	-
Znamionowa eksploatacyjna zdolność wyłączania, (Ics)	%Icu			100%	75%	100%	100%	75%	100%	75%
Znamionowy wytrzymywany prąd krótkotrwały, (Icw)	AC50/60Hz		1s	25	25	12	25	25	25	25
			3s	-	-	-	-	-	-	
Znamionowa zdolność wykonywania	kA peak			50	50	-	50	50	50	50
Kategoria				B	B	A	B	B	B	B
Trwałość mechaniczna (operacje)				10000			10000		10000	
Trwałość elektryczna (operacje)	440V		In/2	6000	6000	4000	5000	5000	5000	5000
			In	5000	5000	3000	4000	4000	2000	2000
	690V		In/2	4000	4000	3000	3000	3000	2000	2000
			In	2000	2000	2000	2000	2000	1000	1000
Wymiary (mm)			a (3p/4p)	210/280						
			b	327						
			c1	155.5						
			c2	162.7						
			d	185.3						
Waga (kg)			3P	13						
			4P	16.8						

Zabezpieczenia Elektroniczne

Zabezpieczenia elektroniczne dla wyłączników kompaktowych TS1000 - 1600 oraz wyłączników powietrznych

Typy przekaźników elektronicznych

Klasyfikacja	Typ N	Typ A	Typ P	Typ S
Wygląd zewnętrzny				
Zabezpieczenie prądowe	L / S / I / G / Termiczne	L / S / I / G / Termiczne ZSI (Koordynacja zabezpieczeń)	L / S / I / G / Termiczne ZSI (Koordynacja zabezpieczeń)	Typ P
Inne zabezpieczenia		Upływ do uziemienia (opcja)	-Upływ do uziemienia (opcja) -Przetężeniowe/podprądowe -Podczęstotliwościowe/nadczęstotliwościowe -Asymetrii (Napięcie/prąd) -Mocy wstecznej	Typ P
Funkcja pomiaru		Prąd (R/S/T/N)	-Napięcia/prądu 3-fazowego/RMS/Wektorowego -Moc (P, Q, S), PF (3-fazy) -Energia (Dodatnia/Ujemna) -Częstotliwość, zapotrzebowanie	-Napięcia/prądu 3-fazowego/RMS/Wektorowego -Moc (P, Q, S), PF(3-fazy) -Energia (Dodatnia/Ujemna) -Częstotliwość, zapotrzebowanie -Prądy/napięcia harmoniczne (1-63) - Kształty fali prądu 3-fazowego -THD, TDD, Współczynnik K
Regulacja precyzyjna			-Regulacja precyzyjna zwłoki długiej/krótkiej/natychmiastowe/uziemienia	Typ P
Alarm przedwczesnego wyłączenia			Przekaźniki zabezpieczające przed przeciążeniem: DO (Alarm) (Błąd doziemienia jest niedostępny przy włączonym alarmie przedwczesnego wyłączenia)	Typ P
Wyjście cyfrowe		-3DO -Wyłączenie, Alarm	-3DO (programowane) -Wyłączenie, Alarm, Ogólne	Typ P
Ustawienia IDMTL			-Zgodność z IEC60255-3 SIT, VIT, EIT, DT	Typ P
Komunikacja		Modbus/RS-485 Profibus-DP	Modbus/RS-485 Profibus-DP	Modbus/RS-485 Profibus-DP
Zasilanie	-Samozasilane -Źródło zasilania pracuje przy natężeniu przekraczającym o 20% prąd ładowania	-Samozasilane a)Źródło zasilania pracuje przy natężeniu przekraczającym o 20% prąd ładowania b)Do komunikacji potrzebne jest zewnętrzne źródło zasilania -AC/DC 100~250V -DC 24~60V	-AC/DC 100~250V -DC 24~60V Podstawowe funkcje zabezpieczeń (L / S / I / G) działają nadal w normalnym trybie nawet bez zasilania sterującego.	-AC/DC 100~250V -DC 24~60V Podstawowe funkcje zabezpieczeń (L / S / I / G) działają nadal w normalnym trybie nawet bez zasilania sterującego.
Timer RTC	-Dostępny	-Dostępny	-Dostępny	-Dostępny
Dioda LED wyświetlająca informacje o wyzwalaczu	-Zwłoka długotrwała -Zwłoka krótka/natychmiastowa -Błąd doziemienia	-Typ N	-Typ N	-Typ N
Rejestracja błędów		-10 rekordów (Zwarcie, prąd/data i czas)	-256 rekordów (Zwarcie, Prąd/Data i czas)	-256 rekordów -Rejestracja ostatniej fali zwarcia (3 fazy)
Rejestracja zdarzeń			-256 rekordów (Treść, Status, Data)	-Typ P
Przycisk obsługowy	-Przycisk resetowania	-Resetowanie, Menu, W górę/w dół, W lewo/w prawo, Enter	-Typ A	-Typ A

Wyłączniki Silnikowe





Korpus		32AF	
Typ	Typ z nastawianiem prądu	MMS-32S	MMS-32H
	Typ bezzwłoczny	-	MMS-32HI
	Klasa 20	-	-
Zdolność wyłączalna		standardowa	zwiększona
Rodzaj dźwigni		przestawna	obrotowa
Liczba biegunów		3	3
Znamionowe napięcie robocze (U_e)		do 690V	do 690V
Częstotliwość znamionowa		50/60 Hz	50/60 Hz
Znamionowe napięcie izolacji (U_i)		690V	690V
Znamionowe napięcie impulsowe (U_{imp})		6kV	6kV
Kategoria eksploat.	IEC 60 947-2 (wyłącznik)	kat. A	kat. A
	IEC 60 947-4 (łacznik rozr. silnika)	AC 3	AC 3
Odporność na udar (IEC 68, Part 2-27)		25g	25g
Stopień ochrony (IEC 60 529)		IP 20	IP 20
Bezzwłoczny wyzwalacz zwarciowy		13 × Ie max.	13 × Ie max.
Wytrzymałość mechaniczna (liczba zadziałań)		100,000	100,000
Wytrzymałość elektryczna (cykle)		100,000	100,000
Maksymalna częstość robocza (l-ba operacji i/g odz.)		25	25
Kompensacja temperatury pracy		-20 ~ +60 °C	-20 ~ +60 °C
Funkcja wykrywania zaniku fazy		○	○
Funkcja sygnalizacji zadziałania		×	×
Funkcja testu		○	○

Znamionowa zdolność wyłączalna (kA)	Znamionowy prąd roboczy (I_e)	Zakres nastawy wyzwalacza termicznego (A)	240V 230V		415V 400V		460V 440V		525V 500V		690V 600V		240V 230V		415V 400V		460V 440V		525V 500V		690V 600V	
			Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics
	0.16	0.1~0.16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0.25	0.16~0.25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0.4	0.25~0.4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0.63	0.4~0.63	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1	0.63~1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1.6	1~1.6	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	2.5	1.6~2.5	100	100	100	100	100	100	50	38	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	8	8
	4	2.5~4	100	100	100	100	50	38	15	11	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	8	8
	6	4~6	100	100	100	100	15	11	10	8	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	6	6
	8	5~8	100	100	100	100	15	11	10	8	3	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	6
	10	6~10	100	100	50	38	15	11	6	5	3	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	6
	13	9~13	100	100	50	38	10	8	6	5	3	3	100	100	100	100	50	38	42	32	6	6
	17	11~17	50	38	20	15	10	8	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	22	14~22	40	30	15	11	8	6	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	26	18~26	40	30	15	11	8	6	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	32	22~32	30	22	15	11	6	4	5	4	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	40	28~40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	34~50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	63	45~63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	55~75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90	70~90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	80~100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Wyłączniki silnikowe posiadają dodatkowo szereg akcesoriów: styki pomocnicze, wyzwalacze, napędy obrotowe, adaptery do łączenia ze stycznikami, obudowy, szyny łączeniowe

Wyłączniki Silnikowe



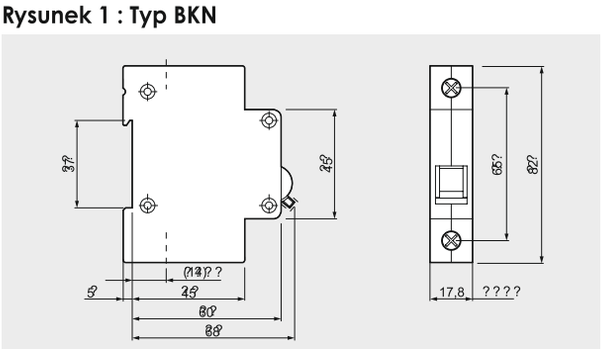



63AF																				100AF									
MMS-63S										MMS-63H										MMS-100S								MMS-100H			
-										MMS-63HI										-								MMS-100HI			
-										MMS-63HL										-								MMS-100HL			
standardowa										zwiększona										standardowa								zwiększona			
obrotowa										obrotowa										obrotowa								obrotowa			
3										3										3								3			
do 690V										do 690V										do 690V								do 690V			
50/60 Hz										50/60 Hz										50/60 Hz								50/60 Hz			
1,000V										1,000V										1,000V								1,000V			
8kV										8kV										8kV								8kV			
kat. A										kat. A										kat. A								kat. A			
AC 3										AC 3										AC 3								AC 3			
25g										25g										25g								25g			
IP 20										IP 20										IP 20								IP 20			
13 × Ie max.										13 × Ie max.										13 × Ie max.								13 × Ie max.			
50,000										50,000										50,000								50,000			
25,000										25,000										25,000								25,000			
25										25										25								25			
-20 ~ +60°C										-20 ~ +60°C										-20 ~ +60°C								-20 ~ +60°C			
○										○										○								○			
×										×										○								○			
○										○										○								○			
240V		415V		460V		525V		690V		240V		415V		460V		525V		690V		240V		415V		460V		525V		690V			
230V		400V		440V		500V		600V		230V		400V		440V		500V		600V		230V		400V		440V		500V		600V			
Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	15	12	10	8	4	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	50	38	10	8	6	5	4	3	100	100	100	100	50	38	42	32	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	50	38	12	9	5	5	100	100	50	38	40	30	25	19	10	8	100	100	100	100	50	38	35	27	12	9
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	50	38	12	9	5	5	100	100	50	38	40	30	25	19	10	8	100	100	100	50	50	38	35	27	12	9
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	12	9	5	5	100	100	50	38	40	30	25	19	10	8	100	100	100	50	50	38	35	27	12	9
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	50	38	40	30	15	11	10	8	100	100	100	50	50	38	25	19	12	9
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	50	38	40	30	15	11	6	5	100	100	100	50	50	38	20	15	12	9
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	50	38	40	30	12	9	6	5	100	100	100	50	50	38	15	11	10	8
50	38	25	19	10	8	6	5	4	3	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	50	38	40	30	12	9	6	5	100	100	100	50	50	38	15	11	8	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	100	100	75	50	50	38	12	9	6	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	100	100	75	50	50	38	12	9	6	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	100	100	75	50	50	38	12	9	6	6

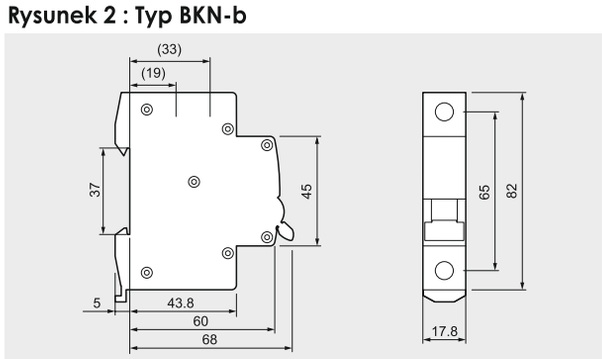
Aparatura Modułowa

Typ		BKN		BKN-b	
Zabezpieczenie		Przeciążeniowe i zwarciowe		Przeciążeniowe i zwarciowe	
Prąd znamionowy		1,2,3,4,6,10,16,20,25,32,40,50,63A		1,2,3,4,6,10, 20,25,32,40,50,63A	
Charakterystyka		B, C, D		B, C, D	
Liczba biegunów		1p, 1p+N, 2p, 3p 3p+N, 4p		1p, 1p+N, 2p, 3p 3p+N, 4p	
Zdolność wyłączalna		1 bieg.	2~4 bieg. bieg.	1 bieg.	2~4 bieg. bieg.
	1A	6kA przy 230/400V AC	6kA przy 400V AC	10kA przy 400V AC	10kA przy 400V AC
	2A				
	3A				
	4A				
	6A				
	10A				
	16A				
	20A				
	25A				
	32A				
	40A				
	50A				
	63A				
	80A				
	100A				
Norma		IEC 60898		IEC 60898	
Typ wyzwalacza		termiczno-el-mag.		termomagnetyczny	
Wytrzymałość elektr.		6000 operacji		8000 operacji	
Sposób montażu		Szyna DIN 35mm		Szyna DIN 35mm	
Szerokość		17,8mm na biegun		17,8mm na biegun	
Zacisk		oczkowy (kabel do 25mm^2)		oczkowy (kabel do 25mm^2)	
Opcja		 1 styk przyłączny 6A przy 240V AC, 3A przy 415V AC 2A przy 48V DC, 1A przy 125V DC zacisk oczkowy dla 2,5mm^2 9mm szerokość			
Wymiary		patrz rys. 1		patrz rys. 2	
Krzywa charakterystyki		patrz krzywa 1		patrz krzywa 1	

Rysunek 1 : Typ BKN



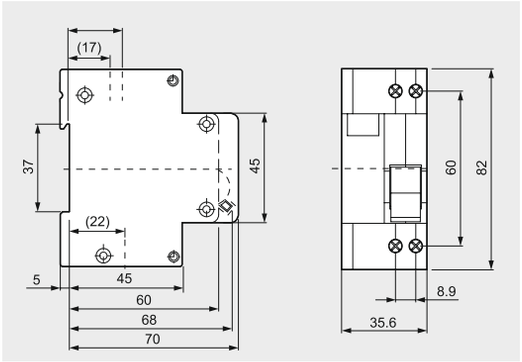
Rysunek 2 : Typ BKN-b



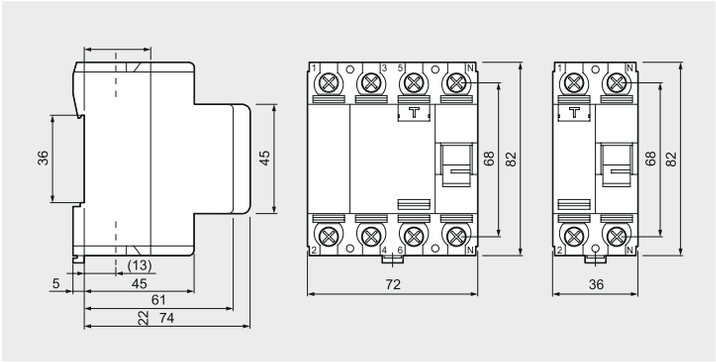
Aparatura Modułowa

Typ	RKP	RKN
Zabezpieczenie	Od doziemień i nadprądowe	Od doziemień
Prąd znamionowy, In	3(C,D), 6,10,16,20,25,32A (krzywa B,C,D)	25,32,40,63A
Znamionowy prąd różnicowy		
Roboczy, I∆n	30, 100, 300mA (nieregulowane)	30, 100, 300mA (nieregulowane)
Próg czułości, I∆n	0,5I∆n	0,5I∆n
Liczba biegunów	1P+N	2,4 bieg.
Napięcie znamionowe	230VAC	230VAC(2p), 230/400V AC(4p)
Czas zadziałania przy prądzie szczątkowym	≤ 0,1 sek.	≤ 0,1 sek.
Norma	IEC 61009	IEC 61008
Typ wyzwalacza		
od doziemień	Elektromagnetyczny	Elektromagnetyczny
nadprądowe	Termomagnetyczny	nie dotyczy
Typ wyzwalacza	3kA	
Warunkowa zdolność wyłączalna		1,5kA dla In=25, 32, 40A 3kA dla In=63A
Wytrzymałość elektryczna	20000 operacji	6000 operacji
Sposób zamocowania	szyna DIN 35mm	szyna DIN 35mm
Szerokość	18mm na biegun	18mm na biegun
Rodzaj zacisku	oczkowy (kabel do 10mm^2)	oczkowy (kabel do 35mm^2)
Wymiar	patrz rysunek 1	patrz rysunek 2
Typ krzywej	patrz poprzednia strona (krzywa 1)	

Rysunek 1 : TypRKP

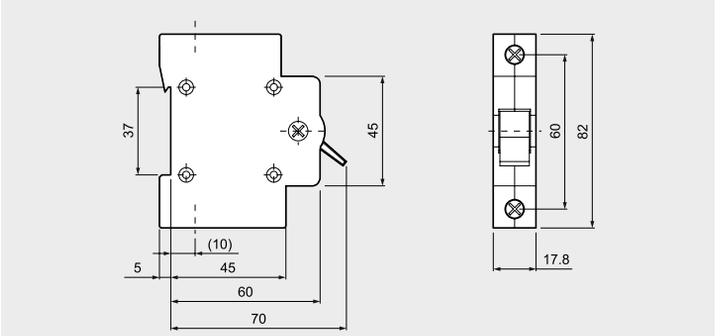


Rysunek 2 : TypRKN

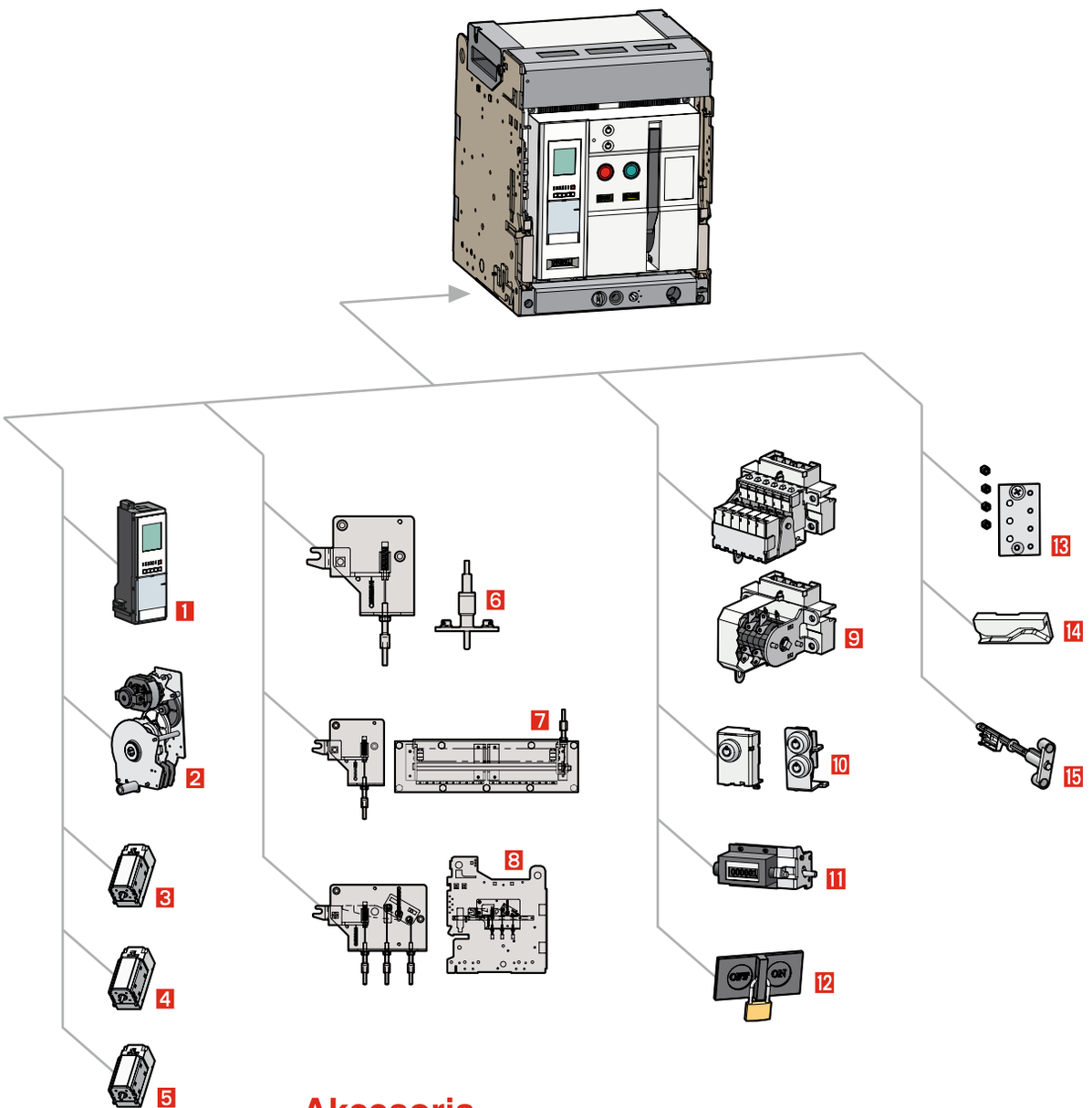


Typ	BKD
Prąd znamionowy, I_n	40, 50, 63, 80, 100, 125A
Liczba biegunów	1p, 2p, 3p, 4p
Napięcie znamionowe	230/400VAC
Norma	IEC 60947-3
Wytrzymałość elektryczna 40, 50, 63A	20000 operacji
Wytrzymałość elektryczna 80, 100, 125A	10000 operacji
Sposób zamocowania	Szyna DIN 35mm
Szerokość	17,8mm na biegun
Rodzaj zacisku	Oczkowy (kabel do 50mm^2)
Wymiar	patrz Rysunek 3

Rysunek 3 : Typ BKD



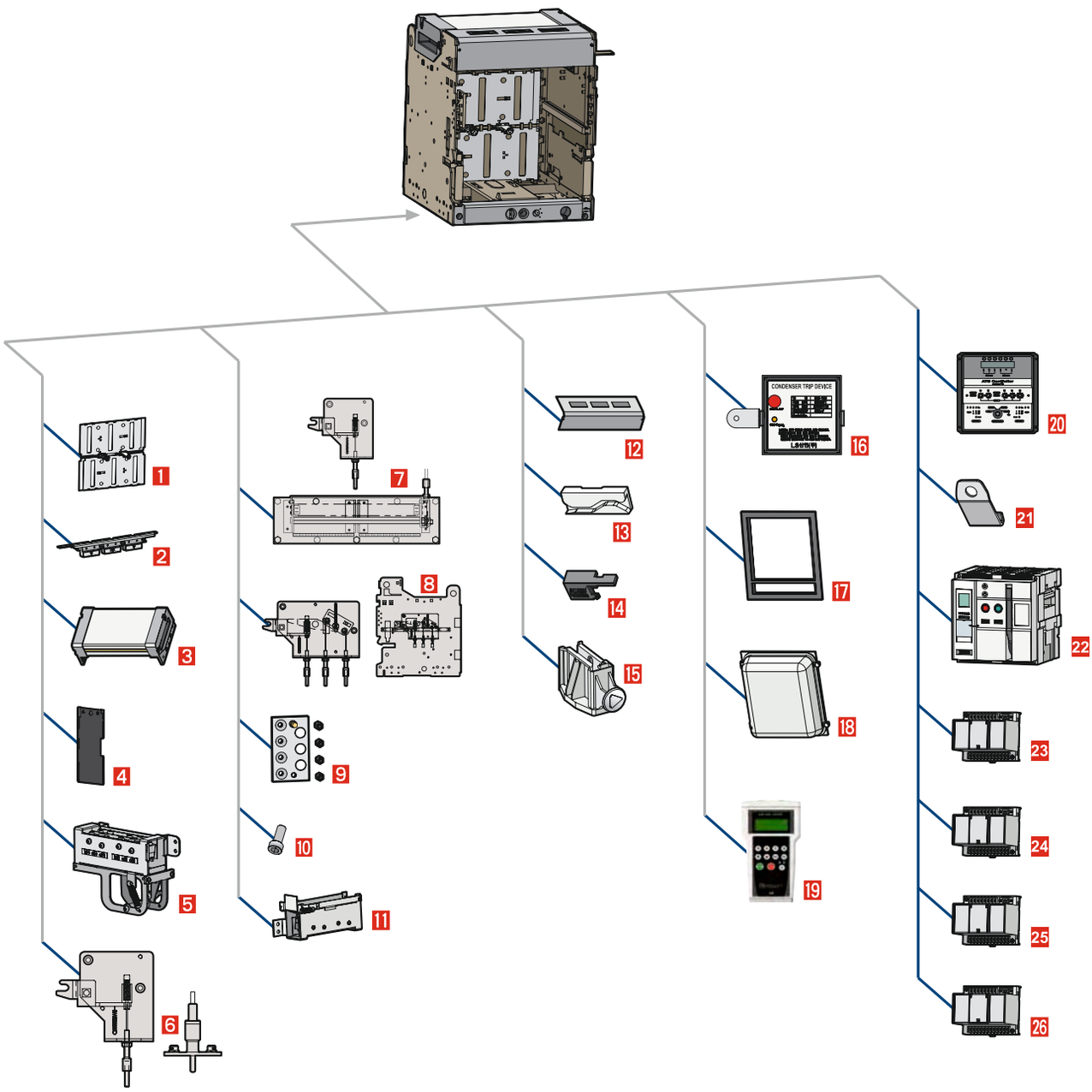
Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



Akcesoria

1. Zabezpieczenie elektroniczne (OCR)
2. Napęd silnikowy (M)
3. Cewka zamykająca (CC)
4. Cewka wzrostowa (SHT)
5. Cewka zanikowa (UVT)
6. Blokada drzwi (DI)
7. Mechaniczny wyłącznik (MOC)
8. Blokada mechaniczna (MI)
9. Zespół styków pomocniczych (AX)
10. Wyłącznik na klucz (K1),
    Wyłącznik podwójny na klucz (K3)
11. Licznik (C)
12. Blokada przycisku Zał./Wył. (B)
13. Płytka pozycjonująca (MIP)
14. Automatyczny mechanizm zazbrajający (ADM)
15. Przycisk resetowania ręcznego (MRB)

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



Kaseta

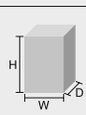
1. Osłona bezpieczeństwa styków mocy(ST)
2. Łącznik ręczny
3. Osłona górna (ZAS)
4. Przegroda izolacyjna (IB)
5. Wskaźnik pozycji (CEL)
6. Blokada drzwi (DI)
7. Mechaniczny wskaźnik położenia styków (MOC)
8. Blokada mechaniczna (MI)
9. Płytka pozycjonująca (MIP)
10. Wspornik kasety (CBM)
11. Styk położenia kasety (SBC)
12. Osłona zacisków obwodów sterowania (SC)
13. Automatyczny mechanizm wyładowczy (ADM)
14. Blokada stojaka (RI)
15. Blokada osłony styków (STL)

Inne

16. Wyzwalacz prostowniczy (CTD)
17. Rama drzwi (DF)
18. Okrywa przeciwpyłowa (DC)
19. Tester wyzwalacza elektronicznego (OT)
20. Kontroler stanów wyłącznika (ATS)
21. Uchwyt do przenoszenia (LH)
22. Obudowa wyłącznika powietrznego (ACB)
23. Sterownik zwłoki wyzwalacza podnapięciowego (UDC)
24. Moduł komunikacyjny Profibus-DP
25. Zdalne I/O
26. Alarm temperatury

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



				Metasol					
Typ				AN-06D	AN-08D	AN-10D	AN-13D	AN-16D	AS-20D
Rama amperarzowa		(AF)		630	800	1000	1250	1600	2000
Prąd znamionowy (A)		(wejście maks.)	przy 40ºC	200 400 630	400 630 800	1000	1250	1600	2000
Prąd nastawialny (A)		Przekaźnik wyłączalny	(... x wejście maks.)	(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.					
Prąd znamionowy bieguna neutralnego (A)				400 630	400 630 800	1000	1250	1600	2000
Znamionowe napięcie izolacji (V)		(Ui)		1000					
Znamionowe napięcie pracy (V)		(Ue)		690					
Znamionowa odporność na napięcie impulsowe (kV) (Uimp)				12					
Częstotliwość (Hz)				50/60					
Liczba biegunów (P)				3, 4					
Znamionowa zdolność wyłączalna (kA Sym)		Icu	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V			65		70
				460V/480V/500V			65		70
				550V/600V/690V			50		65
Prąd znamionowy wyłączenia zwarcia eksploat. (kA)		Ics		...% x Icu			100%		100%
Znamionowa zdolność załączania zwarcia (kA peak)		Icm	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V			143		154
				460V/480V/500V			143		154
				550V/600V/690V			105		143
Znamionowa odporność na impuls prądowy (kA)		Icw		1s			50		65
				2s			42		55
				3s			36		50
Czas zadziałania (ms)				Czas otwarcia			40		
				Czas zamknięcia			80		
Ilość operacji (cykle)		Mechaniczne		Bez konserwacji			20,000		
				Z konserwacją			30,000		
		Elektryczne		Bez konserwacji			5,000		
				Z konserwacją			10,000		
Połączenia		Typ wysuwny/stały		Poziome			●		-
				Pionowe			○		●
				Przednie			○		-
				Mieszane			○		-
Waga (kg) 3P/4P	Typ wysuwny	Korpus główny (z kasetą)		z nap. silnikowym			63/74		70/85
				bez nap. silnikowego			61/72		68/83
		Kaseta					29/32		33/40
	Typ stacjonarny			z nap. silnikowym			34/44		38/47
				bez nap. silnikowego			32/42		36/45
Wymiary (Wys. x Szer. x Gł.)		Typ wysuwny		3P			430×334×375		
				4P			430×419×375		
		Typ stacjonarny		3P			300×300×295		
				4P			300×385×295		
Wyzwalacz elektroniczny				typ N, A, P					
Certyfikaty				KS / KEMA / KERI / GOST					
Certyfikaty morskie				LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK					

* Szczegóły w specyfikacji przekaźnika przetężeniowego ** ● Standard lub O: Opcja

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia







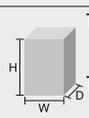
Metasol			
AS-20E	AS-25E	AS-32E	AS-40E
2000	2500	3200	4000
630, 800 1000, 1250 1600, 2000	2500	3200	4000
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.			
630, 800 1000, 1250 1600, 2000	2500	3200	4000
1,000			
690			
12			
50/60			
3, 4			
85			
85			
85			
100%			
187			
187			
187			
85			
75			
65			
40			
80			
15,000			
20,000			
5,000			
10,000			
●			○
○			●
○			-
○			-
87/103			104/147
85/101			102/145
44/50			58/70
44/55			63/100
42/53			61/98
430×412×375			
430×527×375			
300×378×295			
300×493×295			
yp ,N ,A P			
KS / KEMA / KERI / GOST			
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK			

Metasol	
AS-50F	
4000	5000
4000	5000
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.	
4000	5000
1000	
690	
12	
50/60	
3, 4	
100	
100	
85	
100%	
220	
220	
187	
85	
75	
65	
40	
80	
10,000	
15,000	
2,000	
5,000	
○	
●	
-	
-	
145/173	
143/171	
78/90	
76/94	
74/92	
460×629×375	
460×799×375	
300×597×295	
300×767×295	
typ N, A, P	
KS / KEMA / KERI / GOST	
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK	

Metasol		
AS-40G	AS-50G	AS-63G
4000	5000	6300
4000	5000	6300
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.		
4000	5000	6300
1,000		
690		
12		
50/60		
3, 4		
120		
120		
100		
100%		
264		
264		
220		
100		
90		
85		
40		
80		
10,000		
15,000		
2,000		
5,000		
○		
●		
-		
-		
181/223		186/230
179/221		184/228
97/117		102/124
98/123		103/130
96/121		101/128
460×785×375		
460×1015×375		
300×751×295		
300×981×295		
typ N, A, P		
KS / KEMA / KERI / GOST		
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK		

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia



				Susol					
Typ				AH-06D	AH-08D	AH-10D	AH-13D	AH-16D	AH-20D
Rama amperarzowa	(AF)			630	800	1000	1250	1600	2000
Prąd znamionowy (A)	(wejście maks.)		przy 40ºC	200 400 630	400 630 800	1000	1250	1600	2000
Prąd nastawialny (A)	Przekaźnik wyłączalny		(... x wejście maks.)	(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.					
Prąd znamionowy bieguna neutralnego (A)				400 630	400 630 800	1000	1250	1600	2000
Znamionowe napięcie izolacji (V)	(Ui)			1000					
Znamionowe napięcie pracy (V)	(Ue)			690					
Znamionowa odporność na napięcie impulsowe (kV) (Uimp)				12					
Częstotliwość (Hz)				50/60					
Liczba biegunów (P)				3, 4					
Znamionowa zdolność wyłączalna (kA Sym)	Icu	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V	85					
			460V/480V/500V	85					
			550V/600V/690V	65					
Prąd znamionowy wyłączenia zwarcia eksploat. (kA)	Ics		...% x Icu	100%					
Znamionowa zdolność załączania zwarcia (kA peak)	Icm	IEC 60947-2 KS C 4620	220V/230V/380V/415V	187					
			460V/480V/500V	187					
			550V/600V/690V	143					
Znamionowa odporność na impuls prądowy (kA)	Icw		1s	65					
			2s	60					
			3s	50					
Czas zadziałania (ms)			Czas otwarcia	40					
			Czas zamknięcia	80					
Ilość operacji (cykle)	Mechaniczne		Bez konserwacji	20,000					
			Z konserwacją	30,000					
	Elektryczne		Bez konserwacji	5,000					
			Z konserwacją	10,000					
Połączenia	Typ wysuwny/stały		Poziome	●					-
			Pionowe	○					●
			Przednie	○					-
			Mieszane	○					-
Waga (kg) 3P/4P	Typ wysuwny	Korpus główny (z kasetą)	z nap. silnikowym	63/74					70/85
			bez nap. silnikowego	61/72					68/83
		Kaseta		29/32					33/40
	Typ stacjonarny		z nap. silnikowym	34/44					38/47
			bez nap. silnikowego	32/42					36/45
Wymiary (Wys. x Szer. x Gł.)		Typ wysuwny	3P	430×334×375					
			4P	430×419×375					
		Typ stacjonarny	3P	300×300×295					
			4P	300×385×295					
Wyzwalacz elektroniczny				typ N, A, P, S					
Certyfikaty				KS / KEMA / KERI / GOST					
Certyfikaty morskie				LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK					

* Szczegóły w specyfikacji przekaźnika przetężeniowego ** ● Standard lub O: Opcja

Wyłączniki Powietrzne Niskiego Napięcia

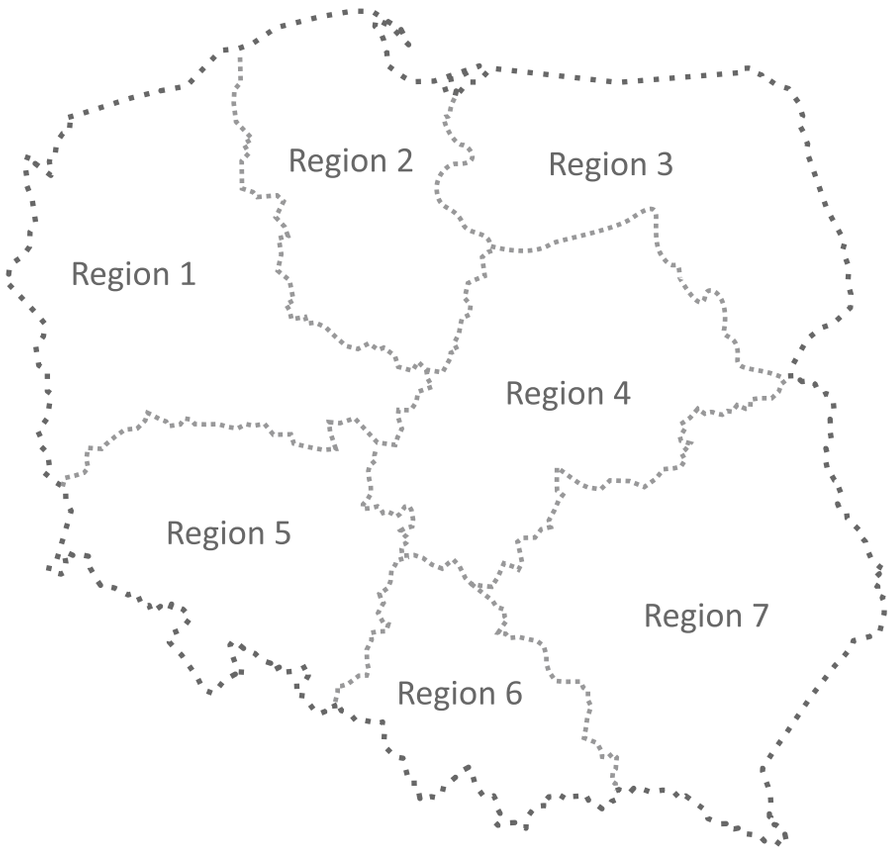




Susol								
AH - 06E	AH - 08E	AH - 10E	AH - 13E	AH - 16E	AH - 20E	AH - 25E	AH - 32E	AH - 40E
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.								
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
1,000								
690								
12								
50/60								
3, 4								
100								
100								
85								
100%								
220								
220								
187								
85								
75								
65								
40								
80								
15,000								
20,000								
5,000								
10,000								
●								○
○								●
○								-
○								-
87/103								104/147
85/101								102/145
44/55								58/70
44/55								63/100
42/53								61/98
430×412×375								
430×527×375								
300×378×295								
300×493×295								
typ N, A, P, S								
KS / KEMA / KERI / GOST								
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK								

Susol		
AH-40G	AH-50G	AH-63G
4000	5000	6300
4000	5000	6300
(0.4 ~ 1.0) × wejście maks.		
4000	5000	6300
1,000		
690		
12		
50/60		
3, 4		
150		
150		
100		
100%		
330		
330		
220		
100		
100		
100		
40		
80		
10,000		
15,000		
2,000		
5,000		
○		
●		
-		
-		
181/223		186/230
179/221		184/228
97/117		102/124
98/123		103/130
96/121		101/128
460×785×375		
460×1015×375		
300×751×295		
300×981×295		
typ N, A, P, S		
KS / KEMA / KERI / GOST		
LR, ABS, DNV, KR, BV, GL, RINA, NK		

ANIRO



Centrala w Toruniu
ul. B. Chrobrego 64
87-100 Toruń

tel. +48 56 65763 63/64
fax +48 56 645 01 03
aniro@aniro.pl

Biuro Handlowe Wrocław
ul. Brodzka 10a
54-103 Wrocław

tel. +48 71 356 80 98
fax +48 71 352 81 99
wroclaw@aniro.pl

www.aniro.pl

Dział Handlowy

Region 1
Polska Zachodnia i Wielkopolska
Roman Kuska
tel. 609 511 398

Region 2
Polska Północna
Marcin Masłowski
tel. 605 630 712

Region 3
Polska Północno - Wschodnia
Marta Grzegółka
tel. 605 630 170

Region 4
Polska Centralna i Wschodnia
Mariusz Sekutowicz
tel. 605 631 793

Region 5
Polska Południowo - Zachodnia
Krzysztof Raszewski
tel. 605 631 984

Region 6
Śląsk i Małopolska
Tomasz Łukaszewski
tel. 605 633 203

Region 7
Polska Południowo - Wschodnia
Tomasz Pielaszkiewicz
tel. 605 631 755

Lucjan Potęga
te. 605 631 705