

Zastosowanie

Ochrona silnika



3

Próg wyzwolenia przy zwarcu

13 In (wartość średnia)

Standardowa moc znamionowa silnika AC-3, 415 V

do 15 kW

do 15 kW

do 37 kW

Prąd roboczy przy 415 V

0.1...32 A

1...80 A

Zdolność wyłączenia przy 415 V (Icu) zgodnie z IEC 947-2

10...100 kA

50...100 kA

35...100 kA

Mechanizm napędowy do drzwi

Nie

Tak

Nie

Symbol katalogowy

GV2-ME

GV2-P

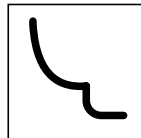
GV3-ME

Strony

3/5 i 3/6

3/5

3/7



Zabezpieczenia silników o dużym prądzie szczytowym przy rozruchu



3

20 In (wartość średnia)

7.5...110 kW

do 11 kW

12...220 A

0.25...23 A

25 i 35 kA

70 kA

15...100 kA

Tak

Tak

GV7-RE

GV7-RS

GV2-RT

3/8

3/9



GV2 –ME z zaciskami śrubowymi



GV2 –ME z zaciskami sprężynowymi



GV2-P



GV3-ME



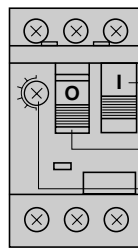
GV7-R

3-fazowe wyłączniki silnikowe magneto-termiczne typu GV2-ME, GV2-P, GV3-ME i GV7-R są **specjalnie zaprojektowane do kontroli i ochrony silników**, zgodnie ze standardami IEC 947-2 i IEC 947-4-1.

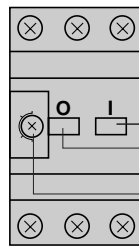
Podłączenie

Wyłączniki zaprojektowane są do podłączenia za pomocą zacisków śrubowych. Wyłączniki silnikowe GV2-ME mogą być również dostarczone w wersji z zaciskami sprężynowymi. Ten rodzaj połączeń zapewnia pewne, trwałe zaciśnięcie przewodu, odporne na działanie czynników zewnętrznych, np. wibracji, wstrząsów.

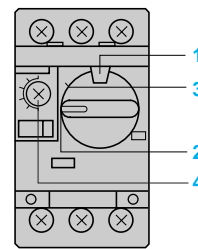
Działanie



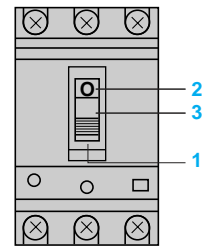
GV2-ME



GV3-ME



GV2-P



GV7-R

GV2-ME i GV3-ME: Sterowanie przyciskami. Załączenie jest sterowane ręcznie przez użycie przycisku startowego „I” **1**.

Wyłączenie jest sterowane ręcznie przez użycie przycisku „O” **2**, lub automatycznie przez zadziałanie zabezpieczenia magneto-termicznego lub przez wyzwalacz napięciowy.

GV2-P: Sterowanie pokrętkiem obrotowym.

GV7-R: Sterowanie dźwignią. Załączenie jest sterowane ręcznie przez ustawienie pokrętła obrotowego lub dźwigni w pozycji „I” **1**. Wyłączenie jest sterowane ręcznie przez ustawienie pokrętła obrotowego lub dźwigni w pozycji „O” **2**. Wyłączenie z powodu awarii automatycznie ustawia pokrętło obrotowe lub dźwignię w pozycję „Trip” **3**. Ponowne pobudzenie jest możliwe tylko przez ustawienie pokrętła lub dźwigni w pozycji „O” a następnie „I”.

Sterowanie jest ręczne i lokalne w przypadku zastosowania wyłącznika silnikowego samodzielnie. Sterowanie jest automatyczne i zdalne w przypadku połączenia wyłącznika ze stycznikiem.

Ochrona silników i personelu

Ochrona silnika realizowana jest za pomocą zabezpieczenia magneto-termicznego zintegrowanego w wyłączniku silnikowym.

Zabezpieczenie **magnetyczne** (ochrona zwarciowa) posiada nie nastawialny próg wyłączenia, który równy jest około 13 krotności maksymalnej nastawy prądu zabezpieczenia termicznego.

Zabezpieczenie **termiczne** (ochrona przeciążeniowa) zawiera automatyczną kompensację wahań temperatury otoczenia.

Znamionową wartość prądu silnika ustawia się za pomocą pokrętła **4**.

Zapewniona jest także ochrona personelu. Wszystkie elementy mogące być pod napięciem zabezpieczone są przed bezpośrednim dotykiem.

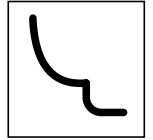
Dodanie zabezpieczenia pod-napięciowego zapewnia wyłączenie wyłącznika silnikowego w przypadku spadku lub zaniku napięcia. Ponowne załączenie wyłącznika wymaga wciśnięcia przycisku Start „I”. W ten sposób użytkownik jest chroniony przed nagłym startem maszyny po ponownym pojawieniu się napięcia zasilania.

Ponadto, wyłączniki mogą być zablokowane w pozycji Stop „O”, poprzez zamknięcie max. 3 klódek.

Wyłączniki silnikowe w pozycji otwartej (Stop) zapewniają bezpieczną i widoczną przerwę izolacyjną (wskazanie położenia styków głównych poprzez pozycję przycisku / pokrętła).

Cechy szczególne

Wyłączniki silnikowe GV2, GV3 i GV7 można łatwo zainstalować w dowolny sposób, dzięki wykorzystaniu różnorodnych elementów mocujących: śruby mocujące lub płytek montażowych na szynach symetrycznych, niesymetrycznych lub kombinacji obu.



GV2-ME



GV2-P

Wyłączniki silnikowe magneto-termiczne GV2-ME i GV2-P z zaciskami śrubowymi

GV2-ME: sterowanie przyciskami, GV2-P: sterowanie napędem obrotowym

Standardowe moce 3-fazowych silników 50/60 Hz, kategoria AC-3 400/415 V			500 V			690 V			Nastawa zabezpieczenia termicznego	Próg prądowy zabezpieczenia magnetycznego Id ± 20%	Symbol katalogowy	Waga	
P	Icu	Ics	P	Icu	Ics	P	Icu	Ics			(1)	kg	
kW	kA	(1)	kW	kA	(1)	kW	kA	(1)	A	A			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1...0.16	1.5		GV2-ME01	0.260
0.06	★	★	-	-	-	-	-	-	0.16...0.25	2.4	lub	GV2-P01	0.350
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.25...0.40	5	lub	GV2-ME02	0.260
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.40...0.63	8	lub	GV2-P02	0.350
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-	0.25...0.40	5	lub	GV2-ME03	0.260
0.25	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.40...0.63	8	lub	GV2-P03	0.350
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	0.63...1	13	lub	GV2-ME04	0.260
0.55	★	★	0.55	★	★	0.75	★	★	1...1.6	22.5	lub	GV2-P04	0.350
-	-	-	0.75	★	★	1.1	★	★	1...1.6	22.5	lub	GV2-ME05	0.260
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	3	75	1.6...2.5	33.5	lub	GV2-P05	0.350
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	8	100	1.6...2.5	33.5	lub	GV2-ME06	0.260
1.1	★	★	1.5	★	★	2.2	3	75	2.5...4	51	lub	GV2-P06	0.350
1.1	★	★	1.5	★	★	2.2	8	100	2.5...4	51	lub	GV2-ME07	0.260
1.5	★	★	2.2	★	★	3	3	75	2.5...4	51	lub	GV2-P07	0.350
1.5	★	★	2.2	★	★	3	8	100	2.5...4	51	lub	GV2-ME08	0.260
2.2	★	★	3	50	100	4	3	75	4...6.3	78	lub	GV2-P08	0.350
2.2	★	★	3	★	★	4	6	100	4...6.3	78	lub	GV2-ME09	0.260
3	★	★	4	10	100	5.5	3	75	6...10	138	lub	GV2-P09	0.350
3	★	★	4	50	100	5.5	6	100	6...10	138	lub	GV2-ME10	0.260
4	★	★	5.5	10	100	7.5	3	75	6...10	138	lub	GV2-P10	0.350
4	★	★	5.5	50	100	7.5	6	100	6...10	138	lub	GV2-ME11	0.260
5.5	15	50	7.5	6	75	9	3	75	9...14	170	lub	GV2-P11	0.350
5.5	★	★	7.5	42	75	9	6	100	9...14	170	lub	GV2-ME12	0.260
-	-	-	-	-	-	11	3	75	9...14	170	lub	GV2-P12	0.350
-	-	-	-	-	-	11	6	100	9...14	170	lub	GV2-ME13	0.260
7.5	15	50	9	6	75	15	3	75	13...18	223	lub	GV2-P13	0.350
7.5	50	50	9	10	75	15	4	100	13...18	223	lub	GV2-ME14	0.260
9	15	40	11	4	75	18.5	3	75	17...23	327	lub	GV2-P14	0.350
9	50	50	11	10	75	18.5	4	100	17...23	327	lub	GV2-ME15	0.260
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20...25	327	lub	GV2-P15	0.350
11	50	50	15	10	75	-	-	-	20...25	327	lub	GV2-ME16	0.260
15	10	50	18.5	4	75	22	3	75	24...32	416	lub	GV2-P16	0.350
15	50	50	18.5	10	75	22	4	100	24...32	416	lub	GV2-ME17	0.260

Wyłączniki silnikowe magneto-termiczne typu GV2-ME z wbudowanym blokiem styków pomocniczych

Z blokiem styków bezwłocnych (patrz strona 3/15):

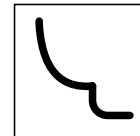
- GV-AE1, należy uzupełnić symbol katalogowy przyrostkiem **AE1TQ**. Przykład: **GV2ME01AE1TQ**.
- GV-AE11, należy uzupełnić symbol katalogowy przyrostkiem **AE11TQ**. Przykład: **GV2ME01AE11TQ**.
- GV-AN11, należy uzupełnić symbol katalogowy przyrostkiem **AN11TQ**. Przykład: **GV2ME01AN11TQ**.

Wyłączniki z wbudowanym blokiem styków pomocniczych sprzedawane są w pakietach po 20 sztuk.

(1) Jako % Icu.

(2) Maksymalna wartość znamionowa która może być zamontowana w obudowie GV2-MC lub MP, prosimy o kontakt z naszym regionalnym przedstawicielem.

★ > 100 kA.



Wyłączniki silnikowe magneto-termiczne GV2-ME z zaciskami sprężynowymi (1)



GV2-ME003

Sterowanie przyciskami

Standardowe moce
3-fazowych silników 50/60 Hz,
Kategoria AC-3

Nastawa
zabezpieczenia
termicznego

Próg prądowy
zabezpieczenia
magnetycznego
 $I_d \pm 20\%$

Symbol
katalogowy

Waga

400/415 V			500 V			A	A		kg
P	I _{cu}	I _{cs} (2)	P	I _{cu}	I _{cs} (2)				
kW	kA		kW	kA					
-	-	-	-	-	-	0.1...0.16	1.5	GV2-ME013	0.280
0.06	★	★	-	-	-	0.16...0.25	2.4	GV2-ME023	0.280
0.09	★	★	-	-	-	0.25...0.40	5	GV2-ME033	0.280
0.12	★	★	-	-	-	0.40...0.63	8	GV2-ME043	0.280
0.18	★	★							
0.25	★	★	0.37	★	★	0.63...1	13	GV2-ME053	0.280
0.37	★	★	0.37	★	★	1...1.6	22.5	GV2-ME063	0.280
0.55	★	★	0.55	★	★				
			0.75	★	★				
0.75	★	★	1.1	★	★	1.6...2.5	33.5	GV2-ME073	0.280
1.1	★	★	1.5	★	★	2.5...4	51	GV2-ME083	0.280
1.5	★	★	2.2	★	★				
2.2	★	★	3	50	100	4...6.3	78	GV2-ME103	0.280
3	★	★	4	10	100	6...10	138	GV2-ME143	0.280
4	★	★	5.5	10	100				
5.5	15	50	7.5	6	75	9...14	170	GV2-ME163	0.280
7.5	15	50	9	6	75	13...18	223	GV2-ME203	0.280
9	15	40	11	4	75	17...23	327	GV2-ME213	0.260
11	15	40							
11	15	40	15	4	75	20...25	327	GV2-ME223	0.260
15	10	50	18.5	4	75	24...32	416	GV2-ME323	0.260

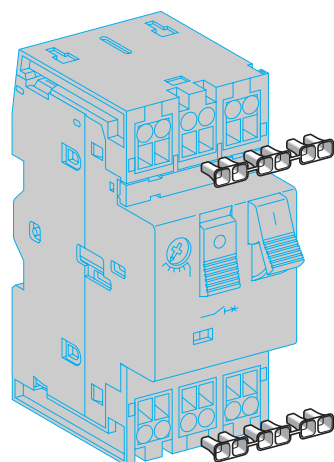
Bloki styków pomocniczych

Opis	Montaż	Max. ilość na wyłączniku	Rodzaj styków	Sprzedawane w ilości	Symbol katalogowy	Waga kg
Styki pomocnicze bezwzględne	Przód	1	N/O+N/Z	10	GV-AE113	0.030
			N/O+N/O	10	GV-AE203	0.030
	z boku po lewej stronie	2	N/O+N/Z	1	GV-AN113	0.060
			N/O+N/O	1	GV-AN203	0.060

Wyposażenie dodatkowe

Opis	Zastosowanie	Sprzedawane w ilości	Symbol katalogowy	Waga kg
Końcówka kablowa redukcyjna	Do podłączenia przewodów od 1 do 1.5 mm ²	20	LA9-D99	-

(1) Do podłączenia przewodów od 1 do 1.5 mm² zalecane jest użycie końcówki kablowej redukcyjnej LA9-D99.
(2) Jako % I_{cu}. ★ > 100 kA.



LA9-D99

Parametry:
strony 3/24 do 3/39

Wymiary:
strony 9/12 do 9/17

Schematy:
strony 9/18 do 9/19

Bloki styków

Opis	Montaż	Max. Ilość na wyl.	Rodzaj styków	Sprzed. w ilości sztuk	Symbol katalogowy	Waga kg
Styki pomocnicze bezzwłoczne	Przód (1)	1	N/O lub N/Z (2)	10	GV-AE1	0.015
			N/O + N/Z	10	GV-AE11	0.020
			N/O + N/O	10	GV-AE20	0.020
	Z boku (lewy)	2	N/O + N/Z	1	GV-AN11	0.050
			N/O + N/O	1	GV-AN20	0.050
Styki: stan awaryjny + bezzwłoczny	Z boku (lewy) (3)	1	N/O + N/O	1	GV-AD1010	0.055
			(st. awar.) + N/Z	1	GV-AD1001	0.055
			N/C + N/O	1	GV-AD0110	0.055
			(st. awar.) + N/Z	1	GV-AD0101	0.055
Styk sygnalizujący stan zwarcia	Z boku (lewy)	1	Z/O styk przełączalny	1	GV-AM11	0.045

Wyzwalacze elektryczne

Montaż	Napięcie		Symbol katalogowy	Waga kg
Wyzwalacze pod-napięciowe lub nad-napięciowe (4)				
Z boku (1 blok po prawej stronie wyłącznika)	24 V	50 Hz	GV-A●025	0.105
		60 Hz	GV-A●026	0.105
	48 V	50 Hz	GV-A●055	0.105
		60 Hz	GV-A●056	0.105
	100 V	50 Hz	GV-A●107	0.105
	100...110 V	60 Hz	GV-A●107	0.105
	110...115 V	50 Hz	GV-A●115	0.105
		60 Hz	GV-A●116	0.105
	120...127 V	50 Hz	GV-A●125	0.105
	127 V	60 Hz	GV-A●115	0.105
	200 V	50 Hz	GV-A●207	0.105
	200 V...220 V	60 Hz	GV-A●207	0.105
	220 V...240 V	50 Hz	GV-A●225	0.105
		60 Hz	GV-A●226	0.105
	380 V...400 V	50 Hz	GV-A●385	0.105
		60 Hz	GV-A●386	0.105
	415 V...440 V	50 Hz	GV-A●415	0.105
	415 V	60 Hz	GV-A●416	0.105
	440 V	60 Hz	GV-A●385	0.105
	480 V	60 Hz	GV-A●415	0.105
500 V	50 Hz	GV-A●505	0.105	
600 V	60 Hz	GV-A●505	0.105	

Wyzwalacz pod-napięciowy, INRS (mogą być montowane tylko na GV2-ME)

Urządzenia bezpieczeństwa do niebezpiecznych maszyn, zgodność z INRS i VDE 0113

Z boku (1 blok po prawej stronie wyłącznika GV2-ME)	110...115 V	50 Hz	GV-AX115	0.110
		60 Hz	GV-AX116	0.110
	127 V	60 Hz	GV-AX115	0.110
		50 Hz	GV-AX225	0.110
	220...240 V	60 Hz	GV-AX226	0.110
		50 Hz	GV-AX385	0.110
	380...400 V	60 Hz	GV-AX386	0.110
		50 Hz	GV-AX385	0.110
	415...440 V	50 Hz	GV-AX415	0.110
	440 V	60 Hz	GV-AX385	0.110

Bloki dodatkowe

Opis	Montaż	Maksymalna ilość	Symbol katalogowy	Waga kg
Blok z widoczną przerwą izolacyjną (5)	Z przodu (1)	1	GV2-AK00	0.150
Ograniczniki	Od góry (GV2-ME i GV2-P)	1	GV1-L3	0.130
	Niezależne	1	LA9-LB920	0.320

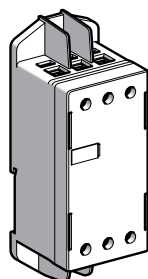
(1) Montaż bloku **GV2-AE** lub bloku **GV2-AK00** na **GV2-P** i **GV2-L**.

(2) Wybór rodzaju zestyku: N/Z lub N/O w zależności do pozycji montażu, selekcja manualna.

(3) Blok **GV2-AD** montowany zawsze przy wyłączniku.

(4) Przy zamawianiu wyzwalacza pod-napięciowego symbol ● zastępujemy literą **U**, np.: **GV-AU025**, dla nad-napięciowego, symbol ● zastępujemy literą **S**, np.: **GV-AS025**

(5) Widoczna izolacja 3 biegunów na doły przy wyłącznikach **GV2-P** i **GV2-L**.



LA9-LB920

Środowisko

Typ		GV2-ME	GV2-P	GV3-ME	GV7-R
Zgodne z normami		IEC 947-1, 947-2, 947-4-1, EN 60204, UL 508, CSA C22-2 n° 14, NF C 63-650, 63-120, 79-130, DIN EN 60 947 VDE 0113, 0660		IEC-947-2, 947-4-1, NF EN, BS EN, EN 60947-4-1, NF C 63-650,	IEC-947-1, 947-2, 947-4-1, EN 60947-1, 60947-2, NF C 63-120, 79-130, VDE 0113, 0660
Certyfikaty		CSA, CEPEC, GOST, TSE, UL, BV, GL.LROS, DNV, PTB, EZU, SETI, RINA.	CSA, UL, PTB, EZU, GOST, TSE, DNV, LROS, GL. BV, RINA	CSA, UL, LROS	DNV, UL
Odporność klimatyczna		„TH”		„TC”	„TC”
Stopień ochrony zgodny z IEC 529	Standardowa W obudowie	IP 20 GV2-Me01: IP 41 GV2-Me02: IP 55	–	IP 20 GV3-CE01: IP 55	IP 405 z osłonami zacisków –
Odporność na udary mechaniczne zgodny z IEC 68-2-27		30 gn -11 ms		22 gn - 20 ms	30 gn -11 ms
Odporność na wibracje zgodnie z IEC 68-2-6gn (25 Hz)		5 gn (5...150 Hz)		2.5 gn (0...25 Hz)	2.5gn (25 Hz)
Temperatura otoczenia przechowywanie praca	Montaż otwarty W obudowie	°C - 40...+ 80	- 40...+ 80	- 40...+ 80	- 55...+ 95
		°C - 20...+ 60	- 20...+ 60	- 20...+ 60	- 25...+ 70
		°C - 20...+ 40	–	- 20...+ 40	–
Skompensowane temperaturowo	Montaż otwarty W obudowie	°C - 20...+ 60	- 20...+ 60	- 20...+ 60	- 25...+ 55 (1)
		°C - 20...+ 40	–	- 20...+ 40	–
Odporność ogniowa zgodny z IEC 695-2-1		960		960	960
Maksymalna wysokość zainstalowania	m	2000		3000	2000
Zdolność izolacyjna zgodny z IEC 947-1 § 7-1-6		tak		–	Tak
Odporność na uderzenia		J 0.5	0.5	0.5	0.5
	W obudowie: 6	–	–	–	–
Wrażliwość na zanik fazy		Tak, zgodnie z IEC 947-4-1 § 7-2-1-5-2			

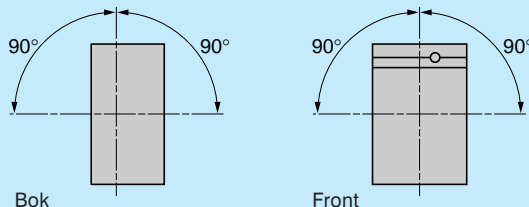
Charakterystyki techniczne

Typ		GV2-ME	GV2-P	GV2-RT	GV3-M06...M25	GV3-M40...M63	GV3-M80	GV7-Re20 do Re...100	GV7-Re150	GV7-Re220
Kategoria użytkowania	zg. IEC 947-2 zg. IEC 947-4-1	A			A			A		
Napięcie znamionowe łączeniowe (Ue) zgodny z IEC 947-2	V	690 (500: GV2-ME●●3)			690			690		
Napięcie znamionowe izolacji (Ui) zg. z IEC 947-2 zg. z CSA C22-2no 14, UL 508	V	690 (500: GV2-ME●●3)			690			750		
	V	600 (500: GV2-ME●●3)			600 (B600)			600		
Częstotliwość znamionowa zgodny z IEC 947-2	Hz	50/60			50/60			50/60		
Nap. znam. udarowe wytrzymywane (Uimp) zgodny z IEC 947-2	kV	6			6			8		
Całkowita moc rozpraszana w biegunie Trwałość mechaniczna (Z.O.: zamykanie, otwieranie)	W	2.5			3	6	8	5	8.7	14.5
	Z.O.	100 000			100 000	50 000	30 000	50 000	40 000	20 000
Trwałość elektryczna 440 V In/2 w kategorii AC-3 440 V In	Z.O.	100 000			100 000	50 000	30 000	50 000	40 000	20 000
	Z.O.	–			–	–	–	30 000	20 000	10 000
Maksymalna liczba cykli roboczych	Z.O./h	25			25			25		
Prąd cieplny umowny (Ith) zgodny z IEC 947-4-1	A	0.16...32	0.16...25	0.40...23	1.6...25	40...63	80	12...100	150	220
Rodzaj pracy zgodny z IEC 947-4-1		Praca ciągła								

(1) Przy zastosowaniu w temperaturze do +70 °C, prosimy o kontakt z naszym regionalnym przedstawicielem.

Montaż

Pozycja robocza
bez zmniejszania parametrów znamionowych, w stosunku do normalnej pozycji pionowej

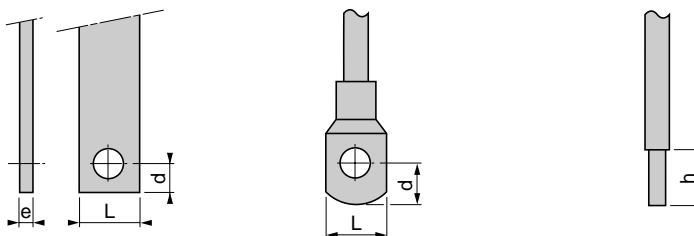


GV3-ME: zalecana pozycja pionowa

Okablowanie

Typ	GV2-ME		GV2-P		GV3 ME06...ME20		ME25...ME80		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Podłączenie do zacisków śrubowych									
Ilość przewodów i przekr. poprzeczny Przewody sztywne	mm ²	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	1 x 2.5	1 x 35
Przew.giętkie bez końc.kablowej	mm ²	2 x 1.5	2 x 6	2 x 1.5	2 x 6	2 x 1	2 x 6	1 x 2.5	2 x 16
Przew.giętkie z końc. kablową	mm ²	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	1 x 2.5	2 x 16
Moment dokręcający	N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	5	5
Podł. do zacisków sprężynowych									
Ilość przew. oraz przekrój poprzeczny									
Przewody sztywne	mm ²	2 x 1 (1)	2 x 6	-	-	-	-	-	-
Przew.giętkie bez końc.kablowej	mm ²	2 x 1.5 (1)	2 x 4	-	-	-	-	-	-

Podłączenie do szyn, kabli z końcówkami oczkowymi, kabli z odizolowanymi końcami.



Typ GV7		GV7-R●20...GV7-R●100	GV7-R●150	GV7-R●220
Rozstaw	bez zwiększ. rozstawu	mm	35	35
	Ze zwiększ. rozstawu	mm	45	45
Szyny lub kable z końcówkami oczkowymi	e	mm	≤ 6	≤ 6
	L	mm	≤ 25	≤ 25
Śruby	d	mm	≤ 10	≤ 10
			M6	M8
Kable odizolowane (miedziane lub aluminiowe) z końcówkami	h	mm	20	20
	przekrój	mm ²	1.5...95	1.5...95
	Moment dokręcający	N.m	15	15

(1) Dla przekrojów od 1 do 1,5 mm², zalecane jest użycie końcówki redukcyjnej LA9-D99

Zdolność wyłączeniowa GV2-ME i GV2-P

Typ		GV2- ME01 do ME06	ME07	ME08	ME10	ME14	ME16	ME20	ME21 i ME22	ME32	GV2-									
											P01 do P06	P07	P08	P10	P14	P16	P20	P21 i P22	P32	
Zakres	A	0.1 do 1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23 i 25	32	0.1 do 1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23 i 25	32	
Zdolność wyłączeniowa zgodnie z IEC 947-2	230/ 240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	50	50	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★
400/ 415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	15	15	15	10	★	★	★	★	★	★	50	50	50
	Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	50	★	★	★	★	★	★	50	50	50
440 V	Icu	kA	★	★	★	50	15	8	8	6	6	★	★	★	★	★	50	20	20	20
	Ics % (1)		★	★	★	100	100	50	50	50	50	★	★	★	★	★	75	75	75	75
500 V	Icu	kA	★	★	★	50	10	6	6	4	4	★	★	★	★	50	42	10	10	10
	Ics % (1)		★	★	★	100	100	75	75	75	75	★	★	★	★	100	75	75	75	75
690 V	Icu	kA	★	3	3	3	3	3	3	3	3	★	8	8	6	6	6	4	4	4
	Ics % (1)		★	75	75	75	75	75	75	75	75	★	100	100	100	100	100	100	100	100
Zabezpieczenie bezpiecznikami (jeśli niezbędne) gdy Ics > zdolność wyłączeniowa Icu zgodnie z IEC 947-2	230/ 240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	80	80	★	★	★	★	★	★	★	★
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★
400/ 415 V	aM	A	★	★	★	★	★	63	63	80	80	★	★	★	★	★	★	100	100	100
	gG	A	★	★	★	★	★	80	80	100	100	★	★	★	★	★	★	125	125	125
440 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	63	63	★	★	★	★	★	50	63	80	80
	gG	A	★	★	★	63	63	63	63	80	80	★	★	★	★	★	63	80	100	100
500 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	50	50	★	★	★	★	50	50	50	50	50
	gG	A	★	★	★	63	63	63	63	63	63	★	★	★	★	63	63	63	63	63
690 V	aM	A	★	16	25	32	32	40	40	40	40	★	20	25	40	40	50	50	50	50
	gG	A	★	20	32	40	40	50	50	50	50	★	25	32	50	50	63	63	63	63

★ > 100 kA.
(1) Jako % Icu.

Zdolność wyłączeniowa GV2-ME i GV2-P (z ogranicznikiem prądowym GV1-L3)

Typ	GV2-		ME01 do ME06	ME07	ME08	ME10	ME14	ME16	ME20	ME21	ME22	ME32	
Zakres	A		0.1...1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23	25	32	
Zdolność wyłączeniowa zgodnie z IEC 947-2	230/ 240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	
	400/ 415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	40	40
	440 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	50	20	20	20	20
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	75	75	75	75	75
	500 V	Icu	kA	★	★	★	★	50	42	10	10	10	10
		Ics % (1)		★	★	★	★	100	100	75	75	75	75
	Typ	GV2-		P01 do P06	P07	P08	P10	P14	P16	P20	P21	P22	P32
	Zakres	A		0.1...1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23	25	32
	Zdolność wyłączeniowa zgodnie z IEC 947-2	230/ 240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★
			Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★
400/ 415 V		Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
440 V		Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	50	50	50
500 V		Icu	kA	★	★	★	★	100	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	50	50	50	50	50	50
690 V (3)		Icu=Ics	kA	★	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Typ		GV2-		ME01 do ME06	ME07	ME08	ME10	ME14	ME16	ME20	ME21	ME22	ME32
Zakres		A		0.1...1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23	25	32
Zabezpieczenie przewodu przed przeciążeniem termicznym w stanie zwarcia (przewody miedziane z izolacją z PCV)													
Minimalny przekrój przy 40 °C dla Isc max	1 mm ²		●	●	●	≤ 10 kA	≤ 6 kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
	1.5 mm ²		●	●	●	≤ 20 kA	≤ 10 kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
	2.5 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	(2)	
	4...6 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

★ > 100 kA.
(1) Jako % Icu.

● Przekrój chroniony
(2) Przekrój niechroniony

(3) Z ogranicznikiem LA9-LB920.

Typ wyłącznika silnikowego		GV2-ME, GV2-P			GV3-ME		GV7-R	
Typ wyzwalacza		GV-AU	GV-AX (1)	GV-AS	GV3-B	GV3-D	GV7-AU	GV7-AS
Dane techniczne wyzwalaczy elektrycznych								
Napięcie znamionowe izolacji (U _i) zgodnie z IEC 947-1	V	690	500	690	690	690	690	690
zg. z CSA C22-2 n° 14. UL 508	V	600	–	600	600 (B600)	600 (B600)	600	600
Napięcie robocze zgodnie z IEC 947-1	V	0.85...1.1 Un		0.7...1.1 Un	0.8...1.1 Un		0.85...1.1 Un	0.7...1.1 Un
Napięcie odpadania	V	0.7...0.35 Un		0.75...0.2 Un	0.7...0.35 Un		0.35...0.7 U _e	0.2...0.75 U _e
Pobór mocy przy załączeniu	~	VA		12	14	12	< 10	
	≡	W		8	10.5	7	< 5	
Pobór mocy w stanie załączenia	~	VA		3.5	5	7	< 5	
	≡	W		1.1	1.6	2.5	< 5	
Czas zadziałania zgodnie z IEC 947-1	ms	Od momentu osiągnięcia wartości znamionowej napięcia do chwili otwarcia wyłącznika silnikowego. 10...15			10	15	< 50	
Współczynnik obciążenia		100 %			100 %		100 %	
Okablowanie Liczba przewodów		1 lub 2			1 lub 2		1	
Przewód sztywny	mm ²	1...2.5			1...2.5	1...2.5	1.5	
Przewód giętki bez końcówki	mm ²	0.75...2.5			0.75...2.5	0.75...2.5	1.5	
Przewód giętki z końcówką	mm ²	0.75...1.5			0.75...2.5	0.75...2.5	1	
Moment dokręcający	N.m	1.4 max			1.2	1.2	1.2	
Trwałość mechaniczna (Z.O.: Zamykanie-Otwieranie)	Z.O.	100 000			50% trwałości mechanicznej wyłącznika			

(1) Schemat łączeniowy wyzwalacza pod-napięciowego w niebezpiecznych maszynach (zgodnie z INRS), tylko dla GV2-ME, patrz strona 9/18

Dane techniczne 3-biegunowych szyn przyłączeniowych GV2-G ●●●

Napięcie znamionowe izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-1	V	690
Prąd cieplny umowny (Ith)	Zgodnie z IEC 439-1	A	63
Dopuszczalny prąd szczytowy (I szczytowy)		kA	11
Dopuszczalne przeciążenie termiczne (I ² t)		kA ² s	104
Stopień ochrony	Zgodnie z IEC 529		IP 20

Dane techniczne bloków zacisków GV2-G05 i GV1-G09

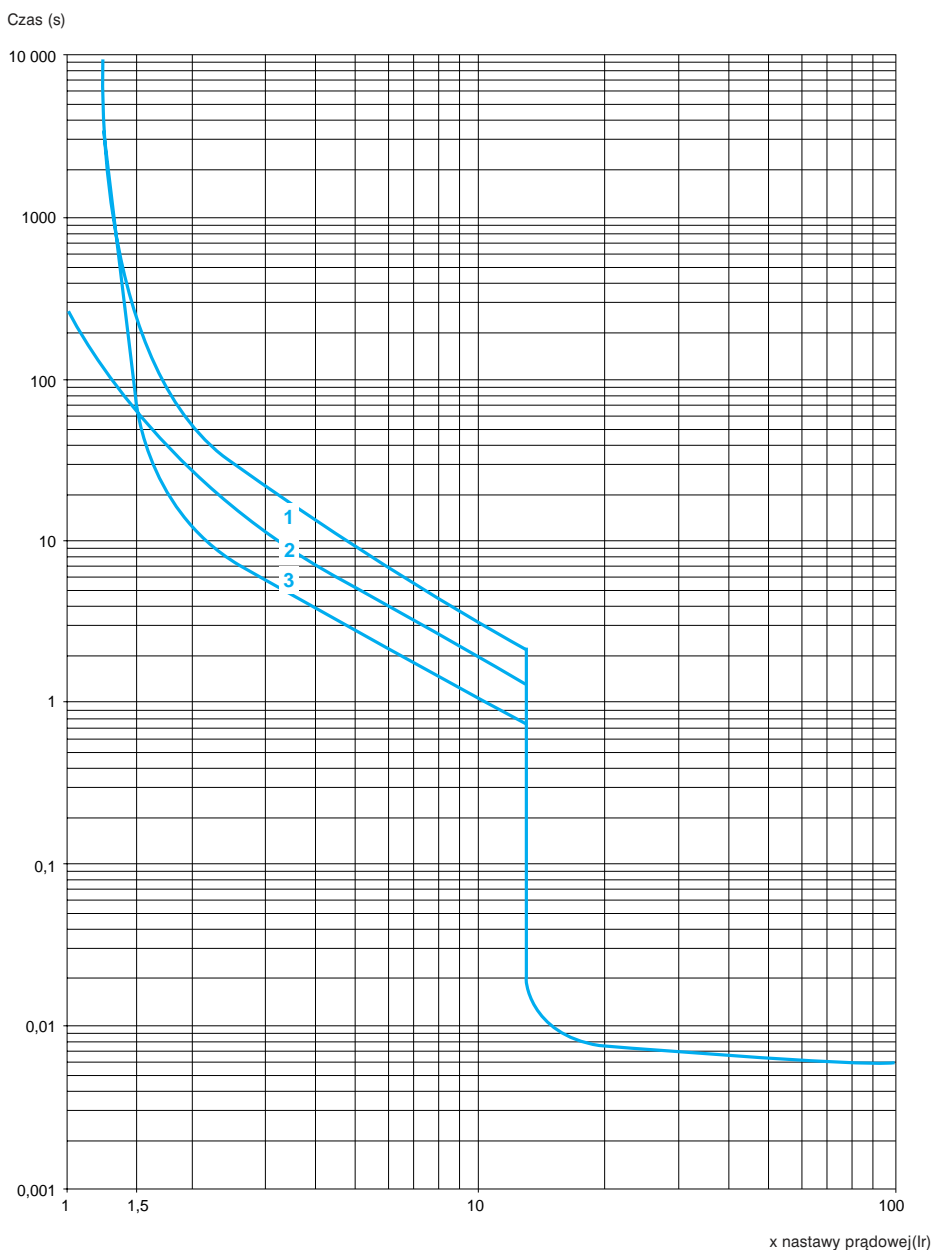
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-1	V	690
Prąd cieplny umowny (Ith)	Zgodnie z IEC 439-1	A	63
Stopień ochrony	Zgodnie z IEC 529		IP 20
Okablowanie	Przewód sztywny	mm ²	1 x 1.5 do 25 lub 2 x 1.5 do 10
	Przewód giętki bez końcówki kablowej	mm ²	1 x 1.5 do 25 lub 2 x 2.5 do 10
	Przewód giętki z końcówką kablową	mm ²	1 x 1.5 do 16 lub 2 x 1.5 do 4
Moment dokręcający	Złączka	N.m	2.2
	Złącze śrubowe	N.m	1.7

Dane techniczne ogranicznika prądowego (GV2-ME oraz GV2-P)

Typ			GV1-L3		LA9-LB920	
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-1	V	690		690	
Prąd cieplny umowny (Ith)	Zgodnie z IEC 947-1	A	63		63	
Próg działania	Wartość skuteczna prądu	A	1500 (nienastawialny)		1000 (nienastawialny)	
Okablowanie			1 przewód	2 przewody	1 przewód	2 przewody
	Przewód sztywny	mm ²	1.5...25	1.5...10	1.5...25	1.5...10
	Przewód giętki bez końcówki kablowej	mm ²	1.5...25	2.5...10	1.5...25	1.5...10
	Przewód giętki z końcówką kablową	mm ²	1.5...16	1.5...4	1.5...16	1.5...4
Moment dokręcający		N.m	2.2			

Charakterystyki zabezpieczenia magneto-termicznego dla GV2-ME i GV2-P

Średni czas zadziałania przy 20°C, w zależności od krotności nastawionego prądu.



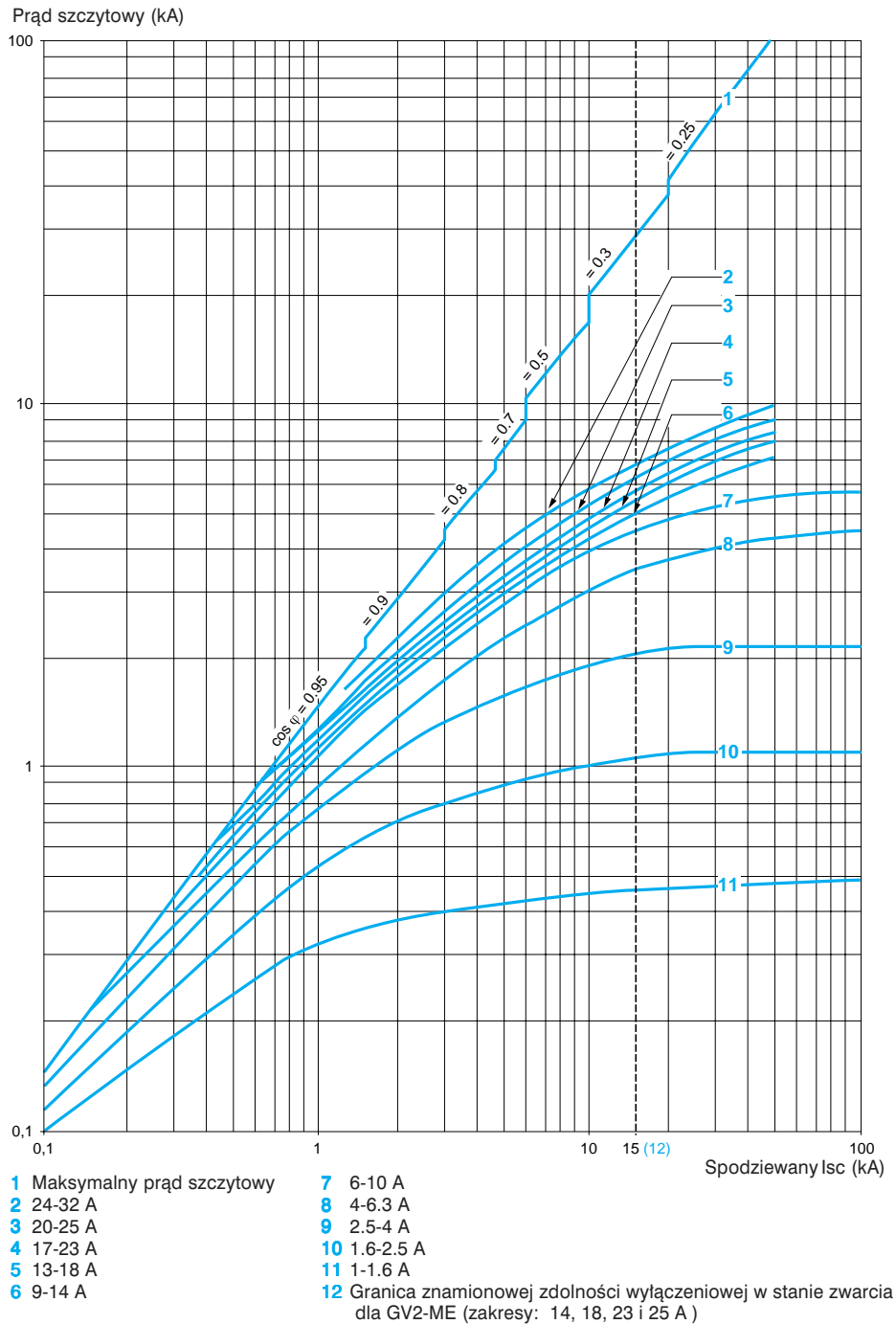
- 1 3 bieguny od stanu zimnego
- 2 2 bieguny od stanu zimnego
- 3 3 bieguny od stanu nagrzania

Ograniczenie prądu w stanie zwarcia dla GV2-ME i GV2-P

3 fazy 400/415 V

Wytrzymałość dynamiczna

I szczytowy = f (spodziewany I_{sc}) przy 1.05 U_e = 435 V

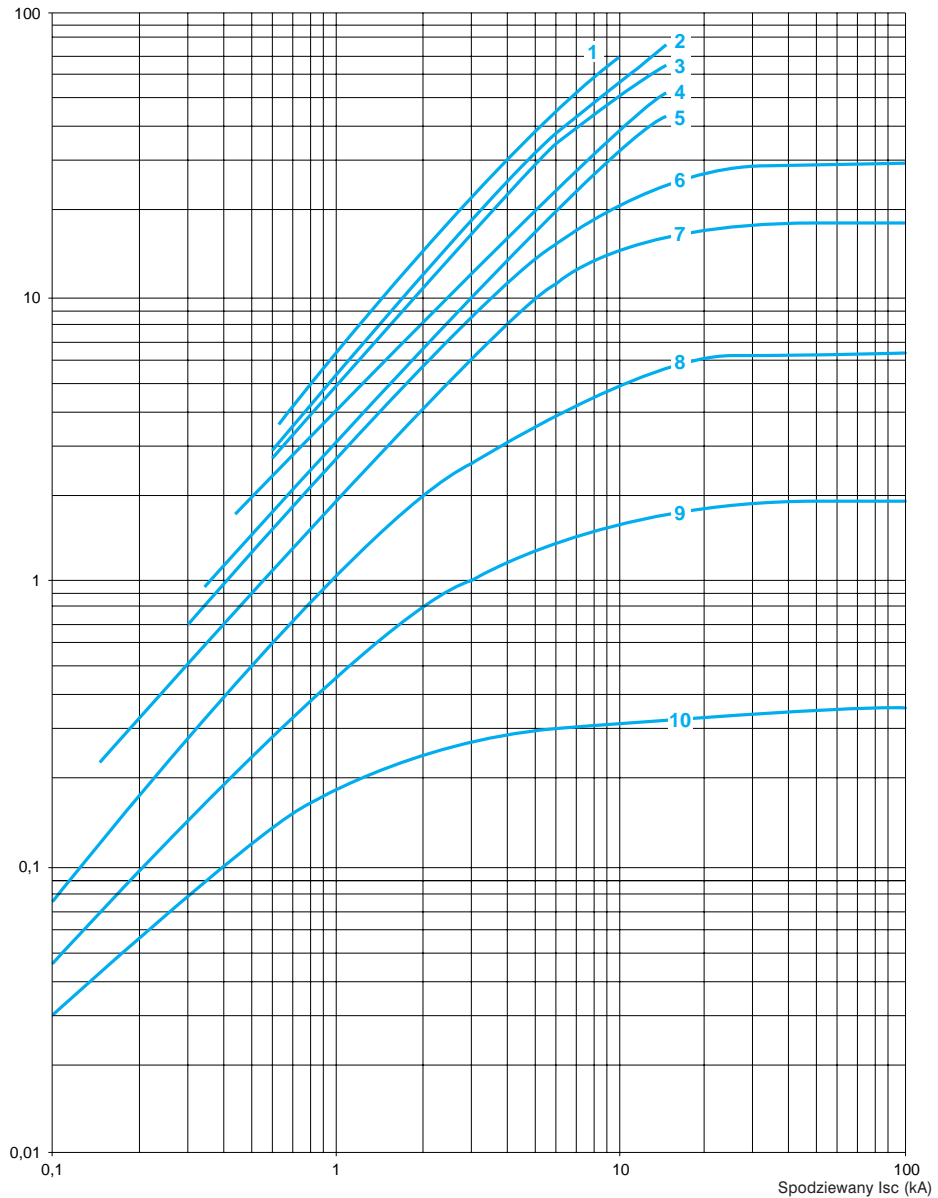


Graniczna wytrzymałość termiczna w stanie zwarcia dla GV2-ME

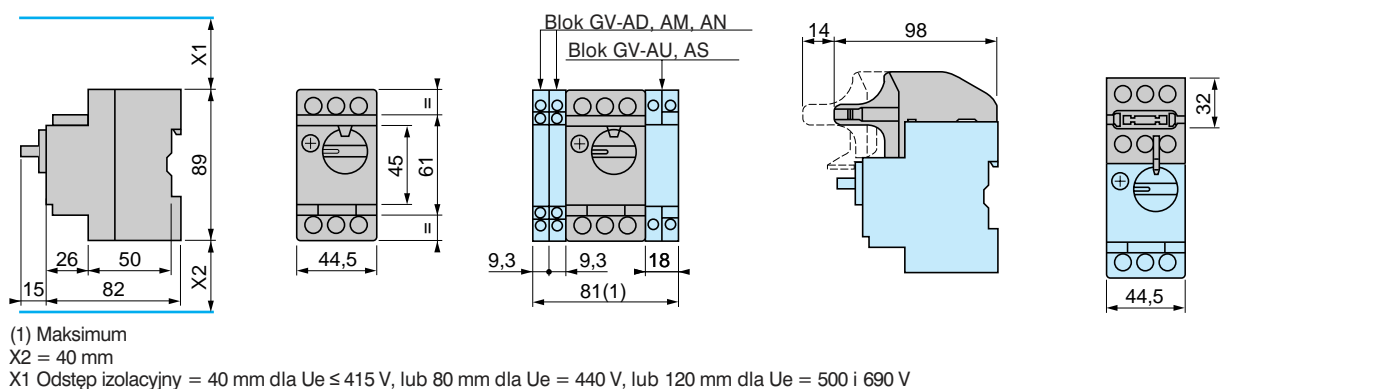
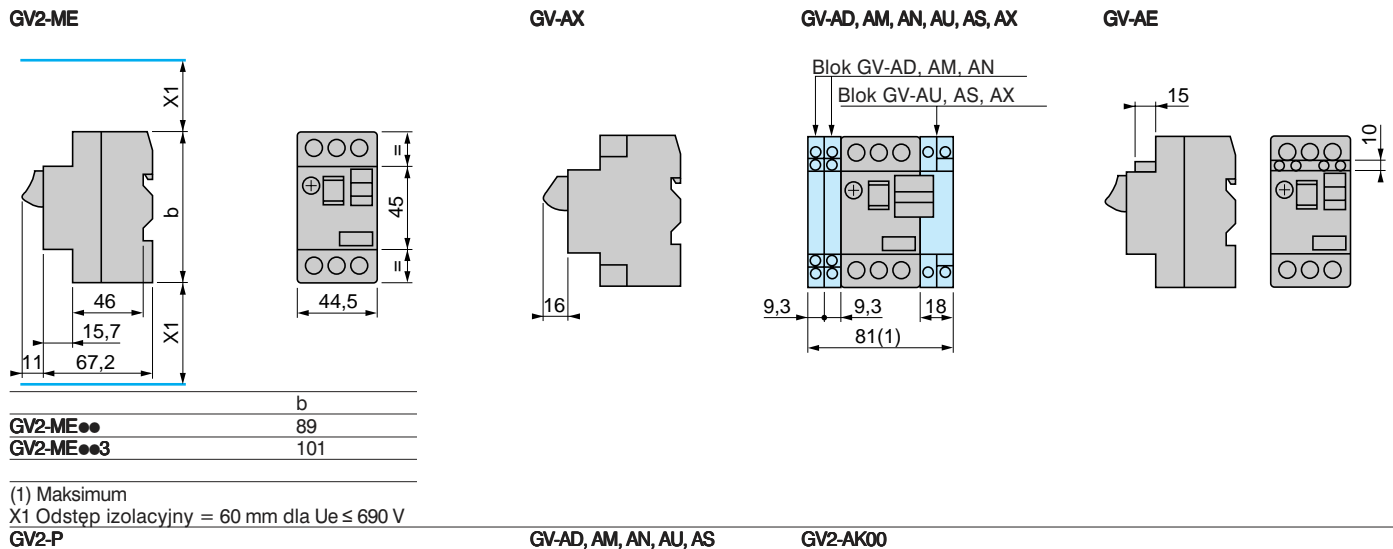
Graniczna wytrzymałość termiczna w KA^2s w strefie zabezpieczenia magnetycznego

Wartość pola $I^2dt = f$ (spodziewany I_{sc}) przy $1.05 U_e = 435 V$

Wartość pola (kA^2s)



- | | |
|-----------|-------------|
| 1 24-32 A | 6 6-10 A |
| 2 20-25 A | 7 4-6.3 A |
| 3 17-23 A | 8 2.5-4 A |
| 4 13-18 A | 9 1.6-2.5 A |
| 5 9-14 A | 10 1-1.6 A |



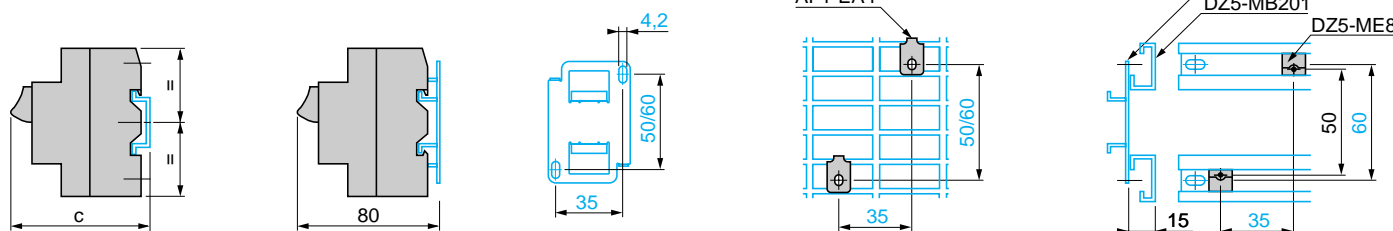
Montaż GV2-ME

Na szynie 35 mm \perp
c = 78.5 z AM1-DP200 (35 x 7.5)
c = 86 z AM1-DE200, ED200 (35 x 15)

Na panelu z płytką adaptacyjną **GV2-AF02**

Na płycie perforowanej
AM1-PA

Na szynie **DZ5-MB201**



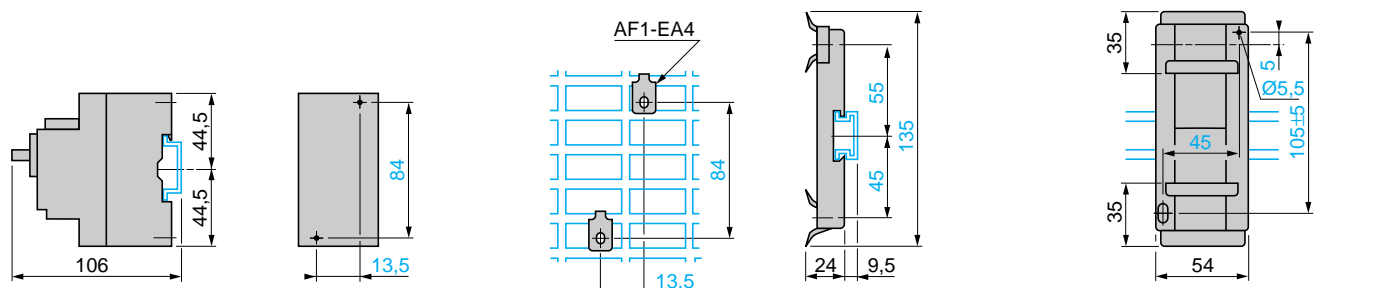
Montaż GV2-P

Na szynie AM1-DE200,
ED200 (35 x 15)

Na panelu

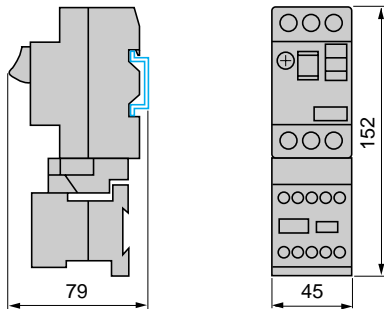
Na płycie perforowanej
AM1-PA

Płyta **GK2-AF01**



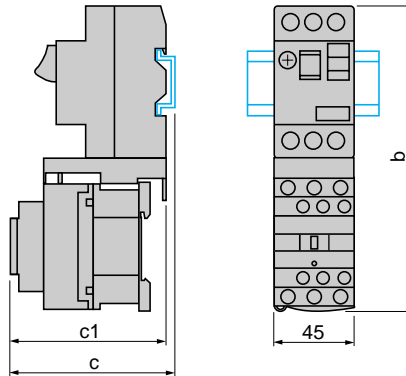
GV2-AF01

Zestaw GV2-ME + stycznik K

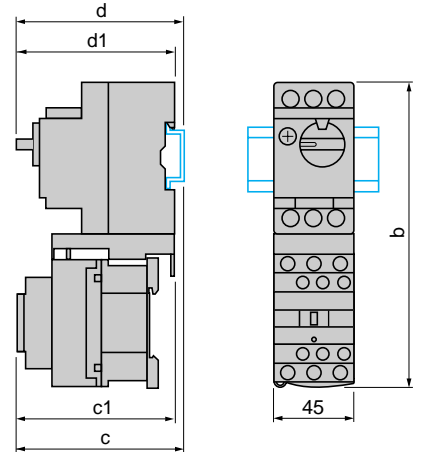


GV2-AF3

Zestaw GV2-ME + stycznik D



Zestaw GV2-P + stycznik D

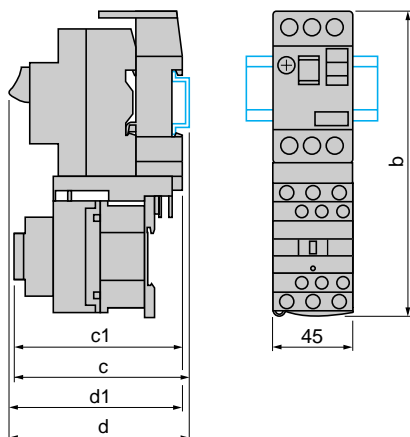


GV2-ME +	LC1-D09...D18	LC1-D25 i D32
b	176.4	186.8
c1	88.65	94.95
c	94.15	100.45

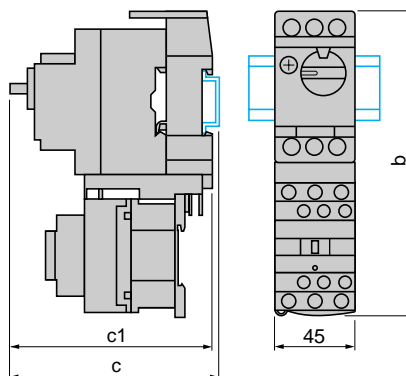
GV2-P +	LC1-D09...D18	LC1-D25 & D32
b	177.4	187.8
c1	88.6	94.95
c	94.1	100.45
d1	91	91
d	96.8	96.8

GV2-AF4 + LAD-31

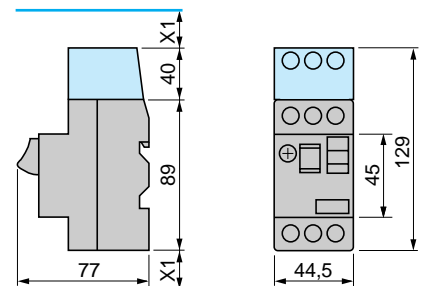
Zestaw GV2-ME + stycznik D



Zestaw GV2-P + stycznik D



GV2-ME + GV1-L3 (ogranicznik prądu)



X1 = 10 mm dla Ue = 230 V lub
30 mm dla 230 V < Ue ≤ 690 V

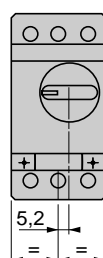
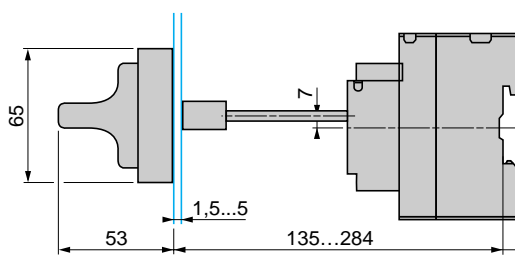
GV2-ME +	LC2-D09...D18	LC2-D25 i D32
b	188.6	199
c1	92.7	99
c	98.2	104.5
d1	98.3	98.3
d	103.8	103.8

GV2-P +	LC2-D09...D18	LC2-D25 i D32
b	169.1	199.5
c1	116.8	116.8
c	122.3	122.3

7.5 mm Płytki kompensacyjna GV1-F03



Montaż napędu zewnętrznego GV2-AP01 lub GV2-AP02 (dla GV2-P)



Otwór w drzwiach

