

Kategorie operacyjne

			R1...	R2...	R3...	R4...	R5...	R6...	R7...	R8...	R9...	
AC-1	Wart. szczytowa prądu w 40°C	(A)	45	90	125	250	320	450	630	800	1200	
	temp. pokojowej: dla 55°C	(A)	45	90	125	250	320	450	600	750	1200	
	wszystkich wart. napięć 70°C	(A)	30	70	100	200	280	360	500	700	950	
	Maks. moc operacyjna Rezystor III	230/220V (kW)	17	30	45	90	114	170	195	240	450	
		400/380V (kW)	29	55	75	155	196	310	330	410	750	
		440/415V (kW)	32	57	85	180	227	340	330	500	900	
		500V (kW)	39	69	102	200	250	390	420	550	1030	
	Przewodnik	(mm ²)	10	35	50	120	185	2 x (30x5)	2 x (40x5)	2 x (60x5)	4 x (50x5)	
Operacje w % przy szczytowej wart. prądu	120 op./godz. (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	50		
	300 op./godz. (%)	50	50	50	50	30	30	20	10	10		
AC-3	Szczytowa wart. prądu Ue = 400V	(A)	40	90	110	200	320	450	630	800	-	
	Maksymalna moc operacyjna	230/220V (kW)	11.5	26	36.5	72.5	93	130	184	232	-	
		400/380V (kW)	20	45	62	100	160	225	315	400	-	
		440/415V (kW)	20	45	68	100	160	225	315	400	-	
		500V (kW)	20	45	72.5	120	165	280	400	500	-	
	Użycie szczytowej wartości prądu w %	120 op./godz. (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	-	
	300 op./godz. (%)	50	50	50	50	50	50	30	30	-		
AC-4	Szczytowa wart. prądu Ue = 500V	(A)	18.5	44	55	110	125	150	165	250	-	
	Moc operacyjna (200,000 przetęczeń)	230/220V (kW)	4	11	15	33	37	45	50	80	-	
		(HP)	5.3	14.6	19.9	43.9	49.2	59.8	66.5	106	-	
		400/380V (kW)	9	22	28	55	63	80	90	132	-	
		(HP)	11.9	29.2	37.2	73.1	83.8	106	119.7	175.5	-	
		500V (kW)	11	25	33	75	90	100	110	225	-	
		(HP)	14.6	33.2	43.9	99.7	119.7	133	146	299	-	
	Szczytowa wart. prądu ≤ 400V	(A)	40	90	110	185	280	420	590	700	-	
Maks. moc operacyjna	400/380V (kW)	18.5	38	55	90	150	220	300	375	-		
			R1...	R2...	R3...	R4...	R5...	R6...	R7...	R8...	R9...	
DC1 L/R ≤ 1ms	Ue 125V	Bieguny szeregowo	1	40	85	115	180	300	400	600	700	900
			2	60	90	125	200	320	450	630	750	1000
			3	60	90	125	200	320	450	630	800	1250
			4	60	90	125	200	320	450	630	800	1250
	220V		1	20	75	110	160	275	350	500	600	800
			2	30	90	115	200	300	370	560	650	900
			3	40	90	125	250	320	400	630	750	1000
			4	40	90	125	250	320	450	630	800	1250
	440V		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	75	100	200	275	350	500	600	800
			3	20	90	125	250	320	400	600	700	900
			4	20	90	125	250	320	450	630	800	1000
DC3 L/R ≤ 2.5ms	125V		1	30	75	100	170	280	380	550	650	-
			2	40	80	110	200	320	450	630	800	-
			3	45	90	110	200	320	450	630	800	-
			4	45	100	120	220	340	480	-	-	-
	220V		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	15	65	90	155	245	340	460	550	-
			3	20	90	110	200	320	450	630	800	-
			4	25	90	110	200	320	450	630	800	-
	440V		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3	10	55	75	120	200	300	400	500	-
			4	13	70	100	160	260	400	550	660	-
DC5 L/R ≤ 15ms	125V		1	27	50	70	90	240	320	400	500	-
			2	35	70	90	150	280	380	450	550	-
			3	40	90	100	200	320	420	500	600	-
			4	40	90	110	200	320	450	500	650	-
	220V		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	13	55	80	140	220	300	410	490	-
			3	18	80	100	180	290	400	560	700	-
			4	22	80	100	180	290	400	560	700	-
	440V		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3	9	50	67	100	180	270	360	450	-
			4	11	60	90	130	224	360	480	600	-

Dane techniczne

Normy

IEC/EN 60947-1
IEC/EN 60947-4-1
IEC/EN 60947-5-1

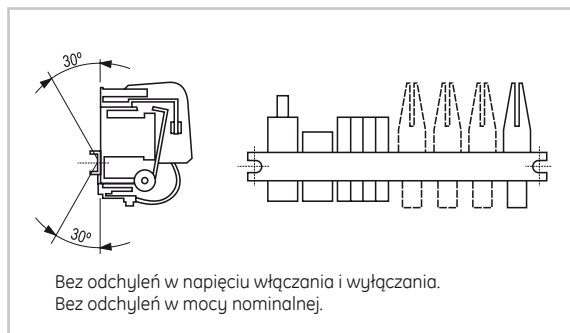
Warunki otoczenia

Temperatura składowania	-55°C do +80°C		
Temperatura pracy	-40°C do +60°C		
Zakres stos. (m.n.p.m.)	do 2500m	Wartości znam.	
	od 3000 do 4000m	90%le	80%Ue
	od 4000 do 5000m	80%le	75%Ue

Odporność klimatyczna (IEC 68-2)

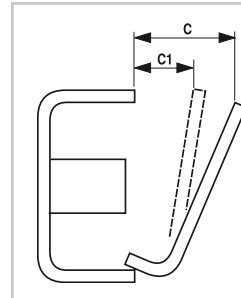
Test ciągły	40/125/56		
Zimno (72 godz.)	Temperatura	-40°C	
Suchy gorący (96 godz.)	Temperatura	+125°C	
	Wilgotność względna	< 50%	
Wilgotny gorący (56 godz.)	Temperatura	+40°C	
	Wilgotność względna	95%	
Test cykliczny			
Pierwsza połowa cyklu (12 godz.)	Niska temperatura	+25°C	
	Wilgotność względna	93%	
Druga połowa cyklu (12 godz.)	Niska temperatura	+55°C	
	Wilgotność względna	95%	
Liczba pełnych cykli	6		

Pozycje montażowe



Bez odchyień w napięciu włączania i wyłączenia.
Bez odchyień w mocy nominalnej.

Utrzymanie



C = Otwarcie ruchomego rdzenia.
C1 = Otwarcie ruchomego rdzenia, kiedy styki zaczynają się dotykać. Dane podane w tabeli odnoszą się do konstrukcji trójbiegunowej i mogą od nich odbiegać w przypadku konstrukcji specjalnych.

Zasilanie prądem stałym		Ciśnienie zamkniętych styków w kg (+10% / -30%)
C (mm) ±1	C1 (mm) ±1	
18	5	0.750
18	5	0.750
20	6	0.750
22	6	1.300
24	7	2.000
28	8	3.500
28	8	5.500
34	10	8.000
34	10	15.000

Wymiana styków głównych

Wymiana styków głównych (w związku z ich zużyciem) wymaga odpowiedniej regulacji, by zapewnić odpowiednią odległość pomiędzy stykami ruchomymi i stacjonarnymi. Należy dokręcać odpowiednie śruby regulacyjne, aż do momentu, gdy główne styki zaczną się dotykać, przy jednoczesnym utrzymaniu odległości A1 lub C1 pomiędzy stacjonarnym i ruchomym obwodem magnetycznym. Należy się również upewnić czy wszystkie bieguny styków mają to samo uderzenie (należy ręcznie zamknąć obwód magnetyczny); jeśli bieguny są dobrze wyregulowane, wszystkie powinny zacząć się stykać w tym samym momencie. Jeżeli zużycie styków odbiega od przeciętnego, należy skontaktować się z producentem, gdyż sprzęt prawdopodobnie został źle dobrany do panujących warunków pracy. Aby wymienić styki, należy poluzować śruby na odpowiednim mocowaniu, upewniając się czy zostały one wystarczająco dokręcone po zainstalowaniu nowych styków. GE Power Controls gwarantuje właściwe działanie styków jedynie, gdy zostały one wymienione przez styki OEM.

Wydatność jednostek i ich moment obrotowy

		R1... R2...	R3...	R4...	R5...	R6...	R7...	R8...	R9...
	Przewód jednorzędziowy (mm²)	2.5...25	2.5...50						
	Przewód wielolinkowy, z osłoną końcówki (mm²)	2.5...25	2.5...50						
	Przewód wielolinkowy, bez osłony końcówki (mm²)	2.5...25	2.5...50						
	Wiele linek (mm²)	4...25	4...50						
	Pojedyncza linka i wiele linek (AWG)(mm²)	16...4	16...2						
Moment obrotowy (Nm)		4	5,6						
	(funt x cal)	35	50						
	Wiele linek z końcówką (mm²)			1 x 120 2 x 95	1 x 185 2 x 150	-	-	-	
	Szyny (miedziane) (mm²)			-	-	2 x (30x5)	2 x (40x5)	2 x (60x5)	
	Moment obrotowy (Nm)			7	23	31	31	31	
	(funt x cal)			60	200	275	275	275	

Obwód elektroenergetyczny

	R1...	R2...	R3...	R4...	R5...	R6...	R7...	R8...	R9...
Nominalny prąd termiczny (I _{th}) dla $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (A)	45	90	125	250	320	450	630	800	1500
Znamionowy prąd roboczy I _e AC-3 (A)	40	90	110	200	320	450	630	800	-
Znamionowe napięcie robocze U _e ⁽¹⁾ (V)	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Styczniki trójbiegunowe									
Znamionowe napięcie izolacji U _i (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Maksymalny prąd ciągły AC-1 (A)	45	90	125	250	320	450	630	800	1200
Częstotliwości graniczne (Hz) (Hz)									
Zdolność zwierania (RMS) (IEC947) (A)	540	1200	1250	2400	3800	5400	7500	9600	4000
Zdoln. wyłączenia (RMS) (IEC 947) U _e ≤ 400V (A)	450	960	1250	1900	3050	4350	6000	7700	4000
U _e = 500V (A)	-	650	1050	1900	3050	4350	6000	7700	4000
Prąd krótkotrwały									
1 s. (A)	1200	1500	2000	2500	3000	4250	5000	6000	10000
5 s. (A)	800	900	1500	2200	2800	4000	4800	5700	9000
10 s. (A)	500	650	1200	1600	2500	3900	4600	5500	8800
30 s. (A)	250	300	750	1100	2000	3700	4400	5200	8500
1 min. (A)	180	200	450	800	1500	2500	3000	4000	5000
3 min. (A)	100	150	250	500	600	900	1500	2300	3000
Czas regeneracji (min.)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ochrona topikowa przed zwarciem									
aM (A)	50	125	160	250	400	630	800	1000	-
gL-gG (A)	80	160	200	315	425	630	800	1000	-
Impedancja pojedynczego bieguna (mΩ)	1	1	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.25	0.10
Moc rozproszona na pojedynczym biegunie									
AC-1 (W)	2.1	8.1	7.8	25	20	60	79	160	144
AC-3 (W)	1.6	8.1	6	16	20	60	79	160	-
Rezystancja izolacji									
Między biegunami (mΩ)	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
Między biegunem a uziemieniem(mΩ)	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
Między wejściem a wyjściem (mΩ)	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10

(1) W przypadku napięć nominalnych powyżej 500V, skontaktuj się z producentem.

Obwód kontrolny

Prąd zmienny	R1...	R2...	R3...	R4...	R5...	R6...	R7...	R8...	R9...
Znamionowe napięcie izolacji U _i (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Standardowe napięcia U _s przy częstot. 50/60 Hz (V)	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220
Granice napięć cewek pojedynczej częstotliwości									
Przy pracy xU _s	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1
Przy wyłączeniu xU _s	0.22...0.55	0.22...0.55	0.22...0.55	0.22...0.55	0.22...0.55	0.22...0.55	0.22...0.55	0.22...0.55	0.22...0.55
Pobór mocy cewek podwójnej częstotliwości ⁽¹⁾									
Zamknięty obwód magnetyczny (50/60 Hz)(VA)	19	19	20	25	35	38	53	100	190
Otwarty obwód magnetyczny (50/60Hz) (VA)	27	27	38	41	57	60	90	440	1400
Rozproszona moc termalna (50/60 Hz) (W)	19	19	20	25	35	38	53	100	190
Czas włączania i wyłączenia. Wartości dla U _s									
Czas załącz. przy włączeniu zasilania (NA) (ms)	60/70	60/70	60/70	110/120	150/160	180/200	200/210	150/160	-
Czas wyłączenia przy wyłączeniu zasilania(ms)	80/95	80/95	80/95	160/170	200/210	350/450	240/250	150/160	-
Trwałość mechaniczna									
Cewki podwójnej częstotl. (przy 50 Hz) 10 ⁶ op.	10	10	10	10	10	10	10	8	8
Maksymalna prędkość									
Cewki podwójnej częstotl., bez obciążenia op./godz.	1200	1200	600	400	400	400	400	300	300
AC-1 przy mocy znamionowej op./godz.	600	600	300	120	120	120	120	90	60
AC-2 przy mocy znamionowej op./godz.	250	250	200	120	120	120	120	90	-
AC-3 przy mocy znamionowej op./godz.	600	600	300	120	120	120	120	90	-
AC-4 przy mocy znamionowej op./godz.	150	150	100	60	60	60	60	30	-
Prąd stały									
Znamionowe napięcie izolacji U _i (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Standardowe napięcia U _s (V)	24...230	24...230	24...230	24...230	24...230	24...230	24...230	24...230	24...230
Napięcia graniczne									
Przy pracy xU _s	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
Przy wyłączeniu xU _s	0.15...0.5	0.15...0.5	0.15...0.5	0.15...0.5	0.15...0.5	0.15...0.5	0.15...0.5	0.15...0.5	0.15...0.5
Pobór mocy									
Zamknięty obwód magnetyczny (W)	14	14	16	22	28	30	42	80	140
Otwarty obwód magnetyczny (W)	21	21	25	31	45	46	65	400	1000
Czas włączania i wyłączenia									
Wartości dla U _s									
Czas załącz. przy włączeniu zasil. (NA) (ms)	60/70	60/70	60/70	110/120	150/160	180/200	200/210	150/160	-
Czas wyłąc. przy wyłączeniu zasil. (NA) (ms)	19/20	19/20	19/20	28/30	40/45	59/60	30/35	25/30	-
Trwałość mechaniczna 10 ⁶ op.	10	10	10	10	10	10	10	8	8
Maksymalna prędkość									
Bez obciążenia op./godz.	1200	1200	600	400	400	400	400	300	300
AC-1 i AC-3 przy mocy znamionowej op./godz.	600	600	300	120	120	120	120	90	-
AC-4 przy mocy znamionowej op./godz.	150	150	100	60	60	60	60	30	-

(1) Dla styku 5/2