

Instrukcja obsługi

SERIA HC5-D

STYCZNIK AC

1. Standardowe warunki pracy i montażu

- 1.1 Temperatura otoczenia: graniczna temperatura pracy: $-35^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$; normalna temperatura pracy: $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$; średnia temperatura w ciągu 24 godzin nie powinna przekraczać $+35^{\circ}\text{C}$; jeżeli produkt nie jest używany w normalnej temperaturze pracy, należy zapoznać się ze szczegółowymi danymi katalogowymi.
- 1.2 Wysokość n.p.m.: mniejsza lub równa 2000 m;
- 1.3 Warunki atmosferyczne: gdy najwyższa temperatura wynosi $+70^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna nie powinna przekraczać 50%; przy niższej temperaturze dopuszczalna jest wyższa wilgotność względna. Na przykład wilgotność względna może osiągnąć 90%, gdy temperatura wynosi 20°C . W przypadku wystąpienia kondensacji spowodowanej zmianą temperatury wymagane jest podjęcie odpowiednich działań;
- 1.4 Stopień zanieczyszczenia: 3;
- 1.5 Kategoria montażu: III;
- 1.6 Warunki montażu: kąt między powierzchnią montażową a płaszczyzną pionową nie powinien przekraczać $\pm 22,5^{\circ}$;
- 1.7 Wstrząsy i drgania: produkt należy montować i użytkować w miejscach wolnych od znacznych wstrząsów i drgań.

2. Typ i znaczenie oznaczeń

Typ stycznika i znaczenie oznaczeń

HC5-D — 09 10 N
| | | |
[1] [2] [3] [4]

1 Stycznik AC

2 Prąd obwodu głównego

09:09A, 12:12A...80:80A, 95:95A

3 Liczba styków pomocniczych

09A ~32A 01:1NC, 10:1NO;

40A ~95A 11:1NO+1NC, 11:1NO+1NC

4 Wykonanie sprzężone

N: produkty nawrotne z blokadą

Brak oznaczenia: produkt pojedynczy

3. Główne parametry i właściwości techniczne

- 3.1 Główne parametry i wskaźniki właściwości technicznych styczników — patrz tabela 1.
- 3.2 Znamionowe napięcie zasilania obwodu sterowania cewki stycznika AC HC5-D
Us: AC24V/36V/110V/220V/380V, 50Hz oraz 50/60Hz; inne specyfikacje mogą być wykonane na specjalne zamówienie.
- 3.3 Stopień ochrony obudowy: IP20.
- 3.4 Koordynacja z urządzeniem zabezpieczającym przed zwarciami (SCPD)
Znamionowy warunkowy prąd zwarciaowy I_q : 50 kA;
Model urządzenia zabezpieczającego rozdzielnicę (SCPD) — patrz tabela 1; kategoria koordynacji (typ ochrony): „2”.
- 3.5 Odległość łukowa (mm): HC5-D-09~65 $\leq$ 10; KC1-80~95 $\leq$ 12.

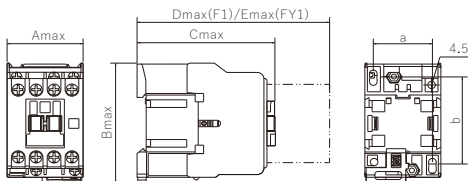
Tabela 1

Model			HC5-D-09		HC5-D-12		HC5-D-18		HC5-D-25		HC5-D-32		HC5-D-40		HC5-D-50		HC5-D-65		HC5-D-80		HC5-D-95													
Znamionowy prąd roboczy A	220V/230V	AC-3	9		12		18		25		32		40		50		65		80		95													
		AC-4	3.5		5		7.7		8.5		12		18.5		24		28		37		44													
	380V/400V	AC-3	9		12		18		25		32		40		50		65		80		95													
		AC-4	3.5		5		7.7		8.5		12		18.5		24		28		37		44													
	660V-690V	AC-3	6.6		8.9		12		18		22		34		39		42		49		49													
		AC-4	1.5		2		3.8		4.4		7.5		9		12		14		17.3		21.3													
Umowny prąd cieplny w powietrzu swobodnym A			20		20		25		32		40		50		60		80		110		110													
Znamionowe napięcie izolacji V			690																															
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane kV			6																8															
Moc sterowanego trójfazowego silnika klatkowego (AC-3) kW	220V/230V		2.2		3		4		5.5		7.5		11		15		18.5		22		25													
	380V/400V		4		5.5		7.5		11		15		18.5		22		30		37		45													
	660V/690V		5.5		7.5		10		15		18.5		30		33		37		45		45													
Moc silnika w pracy przerywanej okresowej (AC-4) kW	220V/230V		0.6		1.1		1.5		2.2		3		5.5		6		7.5		11		14													
	380V/400V		1.5		2.2		3.3		4		5.4		7.5		11		15		18.5		22													
	660V-690V		1.1		1.5		3		3.7		5.5		7.5		10		11		15		18.5													
Częstotliwość łączy (liczba/h)	Trwałość elektryczna	AC-3	1200										600																					
		AC-4	300										120																					
	Trwałość elektryczna	AC-3	120										100																					
		AC-4	25										20																					
Trwałość mechaniczna (liczba × 10000)			1600								1000								900								650							
Dopasowany model i prąd bezpiecznika			RT16-0020		RT16-0020		RT16-0025		RT16-0040		RT16-0050		RT16-0050		RT16-0063		RT16-0080		RT16-00100		RT16-00126													
Końcówka tulejkowa	Liczba przewodów		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2												
	Przewód bez końcówki tulejkowej mm ²		1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1.5/6	1.5/6	1.5/6	1.5/6	2.5/25	2.5/16	2.5/25	2.5/16	2.5/25	2.5/16	4/50	4/25	4/50	4/25												
	Przewód elastyczny z końcówką tulejkową mm ²		1/4	1/4	1/2.5	1/4	1/2.5	1/4	1/6	1/4	1/6	1/4	2.5/25	2.5/10	2.5/25	2.5/10	2.5/25	2.5/10	4/50	4/16	4/50	4/16												
Drut bez końcówki tulejkowej mm ²			1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1.5/10	1.5/10	1.5/10	1.5/10	2.5/25	2.5/10	2.5/25	2.5/10	2.5/25	2.5/10	4/50	4/25	4/50	4/25												
Rozmiar śruby i moment dokręcania zacisku (N·m)			M3.5								M4								M8								M10							
			0.8								1.2								3.5								4							
Moc cewki AC 50 Hz	Moc przyciągania VA		70								70 (100)								200								200							
	Moc podtrzymywania VA		7								7 (9)								20								26							
Moc W			2~3 (1.8~2.7)								2~3 (3~4)								6~10								6~10							
Zakres działania			Napięcie przyciągania: 85%Us~110%Us; napięcie zwolnienia: 20%Us~75%Us																															
Podstawowe parametry styków pomocniczych			AC-15: 1.6A/220V, 0.95A/380V; DC-13: 0.15A/220V; Ith: 10A; Ui(V): 690V; Uimp(kV): 6kV; znamionowy ograniczony prąd zwarciaowy, dopasowany model SCPD: RT16-00 In: 10A																															

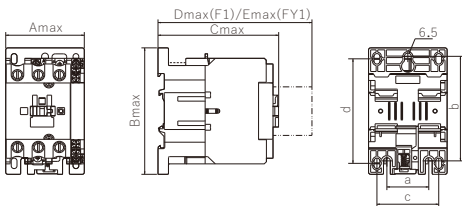
Uwaga: Gdy znamionowe napięcie robocze wynosi AC220V/230V lub AC380V/400V, wartość znamionowego prądu roboczego AC-1 jest równoważna umownemu prądowi cieplnemu w powietrzu swobodnym.

4. Wymiary zewnętrzne i montażowe

Wymiary zewnętrzne i montażowe podano na rysunkach 1~4 oraz w tabelach 2 i 3; montaż szyny prowadzącej i akcesoriów pokazano na rysunkach 5~13.



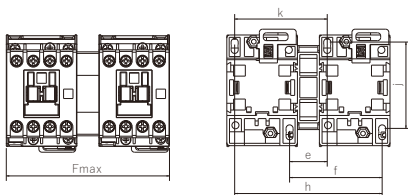
Rys. 1 Wymiary zewnętrzne i montażowe HC5-D-09~32



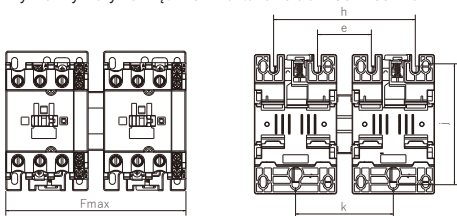
Rys. 2 Wymiary zewnętrzne i montażowe HC5-D-40~95

Tabela 2 (mm)

Model i specyfikacja	Amax	Bmax	Cmax	Dmax	Emax	a	b	c	d
HC5-D-09/18	47	76	82	120	140	35	50/60	-	-
HC5-D-25/32	58	86	101	139	159	40	50/60	-	-
HC5-D-40/65	79	128	116	154	174	40	100/110	59	100/110
HC5-D-80/95	87	128	127	165	185	40	100/110	64	102/111



Rys. 3 Wymiary zewnętrzne i montażowe dla HC5-D-09N~32N



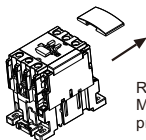
Rys. 4 Wymiary zewnętrzne i montażowe dla HC5-D-40N~95N

Tabela 3 (mm)

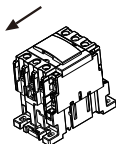
Model i specyfikacja	Fmax	e	f	h	j	k
HC5-D-09N/18N	106	25	60	95	50/60	60
HC5-D-25N/32N	129	31.5	71	111.5	50/60	71
HC5-D-40N/65N	163	50	-	130	100/110	90
HC5-D-80N/95N	186	60	-	140	100/110	100

Montaż akcesoriów:

Montaż i demontaż osłony przeciwpyłowej FG1 pokazano poniżej:



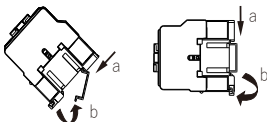
Rys. 5
Montaż osłony
przeciwpyłowej



Rys. 6
Demontaż osłony
przeciwpyłowej

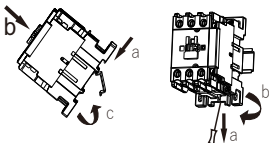
Montaż produktu na szynie prowadzącej:

Stycznik, oprócz montażu śrubowego, można montować na szynie. Typ HC5-D-09~32 jest przystosowany do standardowej szyny 35 mm. Typ HC5-D-40~95 jest przystosowany do standardowych szyn 35 mm i 75 mm.



Rys. 7
Montaż i demontaż
HC5-D-09~32

Użyć niewielkiej
siły

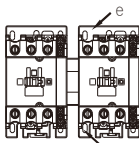
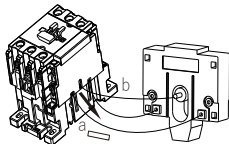
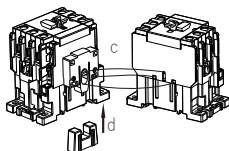


Rys. 8
Montaż i demontaż
HC5-D-40~95

Montaż blokady mechanicznej:

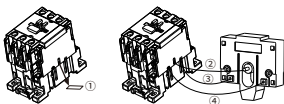
Montaż i demontaż blokady mechanicznej FJ1 przedstawiono na poniższym rysunku; dla HC5-D-09~32 wystarczy wykonać kroki od a do e, natomiast dla HC5-D-40~95 należy dodatkowo zamocować płytkę połączeniową;

- a) Usunąć membranę przeciwpyłową;
- b) Zamontować FJ1;
- c) Zamontować drugi stycznik, jak pokazano na rysunku;
- d) Zamontować blok zabezpieczający, jak pokazano na rysunku;
- e) Połączyć dwa styczniki za pomocą śrub mocujących oraz płytki połączeniowej, jak pokazano na rysunku.

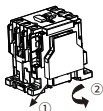


Rys. 9 Montaż blokady mechanicznej FJ1

Montaż i demontaż bocznego bloku styków pomocniczych FC1 pokazano poniżej:



Rys. 10 Montaż bocznego bloku styków pomocniczych FC1



Rys. 11 Demontaż bocznego bloku styków pomocniczych FC1

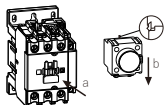
Montaż i demontaż bloku styków z głowicą opóźnienia pneumatycznego FY1 pokazano poniżej:

Montaż: a) Wyrównać przewodnicę z miejscem mocowania stycznika;

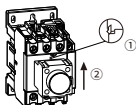
b) Nacisnąć w dół, aż zatrzask automatycznie się zablokuje;

Demontaż: 1) Unieść zatrzask do góry;

2) Wysunąć element od dołu do góry i wyjąć go wzdłuż przewodnicy.



Rys. 12 Montaż bloku styków z głowicą opóźnienia pneumatycznego FY1



Rys. 13 Demontaż bloku styków z głowicą opóźnienia pneumatycznego FY1

5. Instalacja, użytkowanie i konserwacja

5.1 Przed montażem należy sprawdzić, czy dane techniczne cewki, w tym napięcie znamionowe i prąd znamionowy, są zgodne z parametrami zasilania. Należy upewnić się, że dwa oznaczenia przewodów A2 na różnych końcach dotyczą tego samego styku; do podłączenia przewodów można użyć zacisku A1 lub A2.

5.2 Montaż należy wykonać zgodnie z określonymi wymaganiami montażowymi. Aby zapewnić wygodną widoczność oznaczeń, symbol A1 na zacisku cewki powinien być skierowany do góry. W przypadku produktów HC5-D-40~95, jeżeli do okablowania stosowane są przewody wielodrutowe, należy zastosować końcówki przewodowe.

5.3 Podczas podłączania przewodów należy zwrócić uwagę na oznaczenia zacisków: 1/L1, 3/L2, 5/L3 są zaciskami wejściowymi obwodu głównego; 2/T1, 4/T2, 6/T3 są zaciskami wyjściowymi obwodu głównego. Zaciski 21 i 22 są zaciskami pomocniczymi normalnie zamkniętymi, a zaciski 13 i 14 są zaciskami pomocniczymi normalnie otwartymi.

5.4 Śruby mocujące muszą być dokręcone. Gdy okablowanie jest prawidłowe, a styk główny nie jest załączony, należy kilkakrotnie podać na cewkę znamionowe napięcie zasilania. Produkt można oddać do użytku dopiero po potwierdzeniu prawidłowego działania podczas próby.

5.5 Jeżeli podczas użytkowania słychać nietypowy dźwięk, może to być spowodowane zablokowaniem części ruchomych lub zabrudzeniem powierzchni bieguna rdzenia magnetycznego. Przed ponownym użyciem należy usunąć przyczynę problemu.

5.6 Cewka i rdzeń magnetyczny stycznika mogą nagrzewać się do temperatury 130°C, dlatego podczas pracy nie należy dotykać ich ręką.