

Założona w 1984 roku chińska firma Hongfa specjalizuje się w produkcji różnego rodzaju przekaźników. Obecnie firma ta, będąca częścią Hongfa Group - koncernu grupującego fabryki głównie z branży podzespołów i komputerowej - produkuje ponad 14 000 wersji przekaźników. Niewiarygodne? A jednak!

Nowoczesne przekaźniki samochodowe firmy Hongfa

Hongfa zatrudnia obecnie 1700 pracowników. Jest to wiodący producent przekaźników w Chinach, od ośmiu lat znajduje się w pierwszej setce największych firm chińskich. Firma jest blisko związana z firmami Matsushita (NAIS) oraz American Zettler. Wśród przekaźników produkowanych przez firmę Hongfa, zgodnie z wymaganiami międzynarodowych systemów zapewnienia jakości ISO9001 i QS9000, szczególnym uznaniem cieszą się przekaźniki przeznaczone do zastosowań samochodowych, oferowane w wielu różnorodnych wykonaniach dostosowanych do indywidualnych wymagań odbiorców. Producent oferuje przekaźniki z obudową otwartą lub szczelnie zamkniętą, odporną na wnikanie kurzu i wilgoci, mieszczącą jeden lub dwa układy przełączające. Przekaźniki zależnie od typu mogą pracować w szerokim zakresie temperatur, mogą mieć wyprowadzenia przystosowane do montażu na płytce drukowanej lub do nasuwanych konektorów, różną liczbę styków o różnej obciążalności oraz cewki o wielu napięciach znamionowych i rezystancji. Ze względu na specyficzną zastosowań samochodowych, przekaźniki są odporne na wstrząsy mechaniczne i wibracje. Na uwagę zasługują również wersje charakteryzujące się miniaturowymi rozmiarami, niewielką masą i bardzo cichą pracą układu przełączającego.

Przekaźniki serii HFKW

Subminiaturowe przekaźniki samochodowe HFKW odznaczają się:

- wysoką obciążalnością prądową wynoszącą 35 A przez 10 minut lub 25 A przez 1 godzinę,
- zwiększoną odpornością na podwyższoną temperaturę, wibracje i wstrząsy,
- szerokim zakresem temperatur pracy (od -40 do +85°C) oraz dwoma rodzajami ma-

teriału styków (AgSnO i AgNi) o maksymalnej, początkowej rezystancji 100 mΩ.

Oprócz wersji o typowo samochodowych napięciach znamionowych 12 i 24 V, są też dostępne wykonania na napięcia 6, 9, 10 i 18 V. Przekaźniki są montowane w szczelnych obudowach o wymiarach 15,5 x 12,3, x 14 mm i mają wyprowadzenia przystosowane do montażu na płytce drukowanej.

Przekaźniki serii HFKW-SH

Przekaźniki z serii HFKW-SH charakteryzują się niewielkimi rozmiarami, podwójnymi stykami NO, szczelną obudową z tworzywa oraz szerokim zakresem temperatur pracy (od -40 do +85°C). Styki przekaźnika wykonano ze stopu srebrnego i mają rezystancję nieprzekraczającą 100 mΩ (przy obciążeniu 1 A/6 VDC). Producent oferuje wykonania przekaźnika o różnych napięciach znamionowych 6, 9, 10, 12 i 24 V. Przekaźnik w obudowie o wymiarach 15,5 x 12,3 x 14 mm jest przystosowany do montażu bezpośrednio na płytce drukowanej.

Przekaźniki serii HFKM/HFKS

Przekaźnik samochodowy HFKM/HFKS jest produkowany w sześciu wykonaniach różniących się układem styków wykonanych z materiału AgNi oraz prądami: maksymalnym prądem rozruchowym (podawanym dla obciążenia żarówką samochodową będącą w stanie zimnym), maksymalnym prądem przełączanym oraz prądem ciągłym. Na przykład wersja 1A przekaźnika charakteryzuje się następującymi wartościami tych prądów: 60, 20 i 15 A. Z kolei wersja 1C ma styki typu NO i NC, których prądy znamionowe wynoszą odpowiednio 60, 20, 16 A i 12, 10,

10 A. Producent oferuje też wykonania: napięcia cewki o wartości 6, 12 i 24 V, z jednym lub dwoma zestawami styków przełączanych jednocześnie, w obudowie szczelnie zamkniętej (hermetycznej) lub otwartej, a także wersje o dwóch różnych wymiarach styków. Podobnie jak obudowy przekaźników przedstawionych poprzednio, obudowa przekaźnika HFKM/HFKS predestynuje go do montażu na płytce drukowanej. Wymiary obudowy zamkniętej: 15 x 17,5 x 19,5 mm.

Przekaźniki serii HFKA

Przekaźniki tej serii charakteryzują się miniaturowymi rozmiarami szczelnie zamkniętej obudowy (14 x 7,2 x 13,5 mm). Styki przekaźnika są wykonane z materiału AgSn i mogą wytrzymać prąd o natężeniu 25 A sterujący siłownikiem zamka drzwiowego oraz prąd rozruchowy żarówek samochodowych o natężeniu do 30 A. Przekaźnik jest produkowany w dwóch wersjach różniących się rezystancją cewki o napięciu znamionowym 12 V.

Przekaźnik pracuje poprawnie w zakresie temperatur -40 do +85°C i jest przeznaczony do montażu wyłącznie na płytce drukowanej.

Przekaźniki serii HFKC

Przekaźniki tej serii są najmniejszymi i najlżejszymi przekaźnikami samochodowymi produkowanymi przez firmę Hongfa. Miniaturowa obudowa tych przekaźników montowanych na płytce drukowanej ma wymiary: 12 x 12,9 x 9,9 mm, a masa przekaźnika nie przekracza 4 g. Przekaźniki HFKC są produkowane w trzech wer-



sjach różniących się napięciem znamionowym cewki i poborem mocy: 12 V/0,55 W, 10 V/0,55 W i 12 V/0,8 W. Styki przełącznika są wykonane ze stopu srebra i mogą przełączać prąd o wartości nieprzekraczającej 30 A. Przełącznik jest przystosowany do pracy w bardzo szerokim zakresie temperatur - od -40 aż do +125°C.

Przełączniki serii HFKP

Przełącznik samochodowy HFKP charakteryzuje się maksymalnym przełączanym prądem 60 A, w tym prądem rozruchowym żarówek samochodowych 100 A oraz bardzo szerokim zakresem temperatur pracy od -40 aż do +125°C. Jest on oferowany w dwóch wersjach: ze stykami typu SPST-NO i SPDT wykonanych z materiału AgNi i AgSnO, w obudowie szczelnie zamkniętej lub otwartej *open frame*. Obudowa europejskiej wersji przełącznika ma wymiary 22 x 26,5 x 22,3 mm i jest montowana na płytce drukowanej, przy czym są dostępne dwie wersje układu wyprowadzeń.

Przełączniki serii HFV4

Przełącznik HFV4 to typowy przełącznik samochodowy o różnych wersjach wyprowadzeń przystosowanych do standardo-

wych nasuwanych konektorów (wersja QC) lub do montażu na płytce drukowanej (wersja PCB), ze wspornikiem montażowym wykonanym z metalu lub z tworzywa sztucznego. Maksymalny, ciągły prąd styków przełącznika wykonanych z materiału AgNi i AgSnO wynosi 40 A w temperaturze 85°C (zakres temperatur pracy od -40 do +85°C), a napięcia znamionowe jego cewki to 6, 12 i 24 V. Metalowa obudowa przełącznika jest odporna na wnikanie kurzu.

Przełączniki serii HFV7

Przełączniki tej serii są produkowane w wykonaniach z wyprowadzeniami do montażu na płytce drukowanej lub do nasuwanych konektorów. Odbiorca może zamówić wersję z obudową szczelnie zamkniętą o wymiarach 26,5 x 26,5 x 25,2 mm lub otwartą, ze stykami wykonanymi z materiału AgSnO lub AgNi, a także z wbudowanym rezystorem przeciwzakłóceniovym lub bez niego.

Cewki przełącznika są dostępne w dwóch wykonaniach o standardowym lub wysokim poborze mocy (różne rezystancje cewki). Niezależnie od tego cewka może mieć napięcie znamionowe 6, 12, 24 V. Na uwagę zasługuje duży prąd prze-

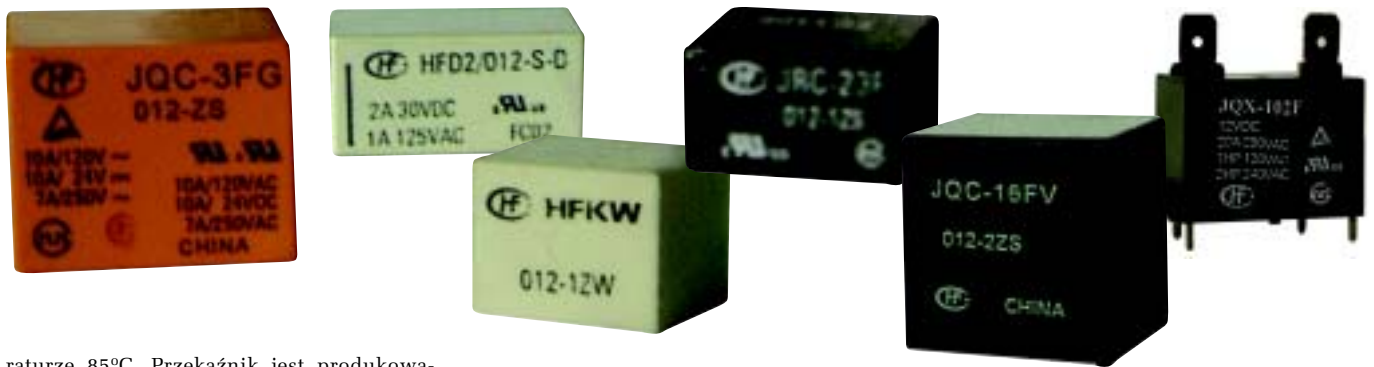
łączania przełącznika (70 A) oraz szeroki zakres temperatur pracy (od -40 do +125°C).

Przełączniki serii HFV8

Przełączniki z tej rodziny są produkowane w wersjach: z wodoszczelną obudową lub obudową zakrytą, odporną na wnikanie kurzu, bez rezystora tłumiącego zakłócenia, z rezystorem lub też z diodą połączoną z nim równolegle. Styki przełącznika przystosowane do nasuwanych, miniaturowych konektorów, wykonane z materiału AgSnO są oferowane w konfiguracjach SPST-NO i SPDT i mogą przełączać prąd o natężeniu do 40 A. Cewka przełącznika może mieć napięcie znamionowe: 6, 12 i 24 V. Przełącznik charakteryzuje się rozszerzonym zakresem temperatur pracy (od -40 do +125°C).

Przełączniki serii JQC-24F

Przełącznik JQC-24F może pracować w szerokim zakresie temperatur: od -40 do +125°C. Plastikowa obudowa tego przełącznika o wymiarach 22,5 x 15 x 22,5 mm, również odporna na wnikanie kurzu, ma wyprowadzenia typu QC standardu 2,8 mm przeznaczone do nasuwanych konektorów samochodowych. Prąd ciągły przełącznika nie przekracza 15 A w tempe-



raturze 85°C. Przełącznik jest produkowany w dwóch wersjach 1C i A różniących się konfiguracją styków wykonanych z materiału AgSnO. Równoległe do cewki przełącznika dołączono rezystor zależny od napięcia znamionowego pracy (6, 12 lub 24 V).

Przełączniki serii JQC-16F

Przełącznik JQC-16F jest produkowany w dwóch wersjach: 1C - miniaturowej *slim* - o wymiarach 17,5 x 9,2 12,2 mm oraz 2C - bliźniaczej *twin* - o wymiarach 17, 5 x 16,8 x 13,2 mm, przy czym wersja *twin* ma dwa oddzielne zestawy styków i sterowania. Dostępna jest także wersja *silent* charakteryzująca się cichym przełąc-

zeniem. Styki przełącznika, wykonane za-
leżnie od wersji z materiału AgSnO lub
AgNi, mogą przy obciążeniu rezystancyj-
nym przewodzić prąd przełączający 20
A (przy napięciu 14 VDC). Przełącznik
przystosowany do pracy w zakresie tem-
peratur od -40 do +85°C jest dostępny wy-
łącznie z cewką na napięcie znamionowe
12 V.

Przełącznik serii JQC-16FV

Ostatni z serii przełączników samocho-
dowych JQC-16FV jest również dostępny
w wersji *silent*. Miniaturowa, szczelna
obudowa przełącznika o wymiarach 22,8

x 20,4 x 22,3 mm zawiera dwa bliźniacze
układy przełączające ze stykami wykona-
nymi z materiału AgSnO lub AgNi. Po-
dobnie jak JQC-16F przełącznik JQC-16V
jest przystosowany do pracy w zakresie
temperatur od -40 do +85°C i ma cewkę
o napięciu znamionowym 12 VDC.

AJ

Dodatkowe informacje

Artykuł powstał na bazie materiałów
udostępnionych przez firmę GAMMA Sp. z o.o.,
info@gamma.pl, tel.: (22)8627500, fax.: (22)
8627501.