AIR-COM PNEUMATYKA-AUTOMATYKA

Najszersza oferta pneumatyki w Polsce

Szybka dostawa 24 h / 48 h

Biuro Obsługi Klienta +48 71 799 45 81

Elektrozawór VUVG-L18-P53C-ZH-G14-1K8L (564212-C) serii VUVG - Festo



Numer artykułu SKU: OT-FESTO096454

Numer artykułu producenta:

Tylko na zamówienie

FESTO

OPIS PRODUKTU

ELEKTROZAWORY DO INDYWIDUALNEGO PODŁĄCZENIA SERII VUVG – FESTO

Charakterystyka elektrozaworów VUVG Festo

- Zawór do montażu na płycie przyłączeniowej, semi in-line
- Do wyspy zaworowej VTUG z przyłączem Multi-pin, Feldbus
- Warianty zgodne z dyrektywą UE dot. ochrony przeciwwybuchowej (ATEX)

Elektrozawory serii VUVG Festo to kompaktowe zawory rozdzielające przeznaczone do elektrycznego sterowania przepływem sprężonego powietrza w układach pneumatycznych. Znajdują zastosowanie w automatyce przemysłowej, szczególnie w maszynach i urządzeniach wymagających precyzyjnego sterowania siłownikami oraz innymi napędami pneumatycznymi.

Seria VUVG obejmuje rozwiązania przeznaczone do indywidualnego podłączenia, a także wykonania przystosowane do montażu w odpowiednich systemach zaworowych. Dzięki temu elektrozawory mogą być wykorzystywane zarówno w pojedynczych obwodach pneumatycznych, jak i w bardziej rozbudowanych układach sterowania.

Jak działają elektrozawory pneumatyczne VUVG Festo?

Elektrozawory VUVG służą do zmiany połączeń pomiędzy przyłączami pneumatycznymi. Sygnał elektryczny doprowadzony do elektromagnesu powoduje przesterowanie mechanizmu zaworu, który kieruje sprężone powietrze do odpowiedniego odbiornika lub umożliwia odpowietrzenie wybranej części układu.

W zależności od funkcji rozdzielacza elektrozawór może sterować pojedynczym obwodem pneumatycznym albo realizować zmianę kierunku ruchu siłownika dwustronnego działania. Konkretna funkcja zależy od oznaczenia i konstrukcji wybranego modelu.

Elektrozawory 5/2 serii VUVG

Elektrozawory 5/2 posiadają pięć dróg przepływu i dwa położenia robocze. Stosowane są przede wszystkim do sterowania siłownikami pneumatycznymi dwustronnego działania.

Przełączenie zaworu powoduje skierowanie sprężonego powietrza do jednej komory siłownika oraz odpowietrzenie drugiej. Po zmianie położenia rozdzielacza kierunek

zasilania komór zostaje odwrócony, co umożliwia wysuwanie i wsuwanie tłoczyska.

Elektrozawory 5/3 serii VUVG

Elektrozawory 5/3 posiadają pięć dróg przepływu i trzy położenia robocze. W porównaniu z rozdzielaczami 5/2 zapewniają dodatkowe położenie środkowe, którego funkcja zależy od konstrukcji zaworu.

W zależności od wykonania położenie środkowe może realizować zamknięcie odpowiednich dróg przepływu, odpowietrzanie lub zasilanie przyłączy roboczych. Przy doborze należy sprawdzić symbol pneumatyczny konkretnego elektrozaworu, ponieważ funkcja położenia środkowego wpływa na zachowanie siłownika.

Elektrozawory monostabilne i bistabilne VUVG – różnice

Podczas doboru elektrozaworu VUVG należy uwzględnić sposób jego przesterowania i zachowanie po zaniku sygnału sterującego.

Elektrozawory monostabilne VUVG

Elektrozawór monostabilny posiada określone położenie spoczynkowe. Po podaniu sygnału elektrycznego następuje przesterowanie rozdzielacza, natomiast po wyłączeniu sterowania zawór powraca do położenia początkowego za pomocą mechanizmu powrotnego właściwego dla danego wykonania.

Takie rozwiązanie sprawdza się w układach, w których wymagany jest przewidywalny stan rozdzielacza po zakończeniu sygnału sterującego.

Elektrozawory bistabilne VUVG

Elektrozawory bistabilne umożliwiają sterowanie przełączeniem rozdzielacza w obu kierunkach. Po zaniku sygnału elektrycznego zawór może zachować ostatnio ustawione położenie.

Rozwiązanie to jest wykorzystywane w układach sekwencyjnych, w których istotne jest utrzymanie określonego stanu rozdzielacza pomiędzy kolejnymi sygnałami sterującymi.

Należy pamiętać, że zachowanie położenia rozdzielacza nie oznacza automatycznie utrzymania pozycji siłownika w przypadku zaniku ciśnienia sprężonego powietrza.

Zastosowanie elektrozaworów do indywidualnego podłączenia VUVG Festo

Elektrozawory VUVG znajdują zastosowanie w układach automatyki przemysłowej, w których sygnały elektryczne muszą być przekształcane w odpowiednie działania pneumatyczne.

Typowe zastosowania obejmują:

- **Sterowanie siłownikami pneumatycznymi** – realizacja ruchu wysuwania i wsuwania tłoczyska w układach dwustronnego działania.
- **Maszyny pakujące** – sterowanie pneumatycznymi mechanizmami podawania, przesuwania i pozycjonowania produktów.
- **Automatyczne stanowiska montażowe** – sterowanie elementami dociskowymi, chwytającymi i przemieszczającymi.
- **Układy transportu wewnętrznego** – obsługa pneumatycznych mechanizmów zatrzymywania, sortowania i kierowania detali.
- **Maszyny produkcyjne** – sterowanie napędami realizującymi powtarzalne cykle robocze.
- **Systemy sterowane przez PLC** – współpraca z elektrycznymi układami automatyki poprzez odpowiednio dobrane obwody sterowania.

Dobór konkretnego elektrozaworu powinien uwzględniać wymaganą funkcję pneumatyczną, sposób montażu, przepływ powietrza oraz parametry elektryczne.

Montaż elektrozaworów VUVG – indywidualny i na płycie

przyłączeniowej

Elektrozawory serii VUVG mogą być wykorzystywane w układach wymagających indywidualnego podłączenia pneumatycznego i elektrycznego. Odpowiednie wykonania umożliwiają także montaż na płytach przyłączeniowych oraz współpracę z systemami zaworowymi.

Indywidualne podłączenie elektrozaworu

Indywidualny montaż elektrozaworu jest rozwiązaniem stosowanym w instalacjach, w których potrzebny jest pojedynczy rozdzielacz sterujący określonym odbiornikiem pneumatycznym.

Podczas montażu należy zapewnić prawidłowe podłączenie zasilania sprężonym powietrzem, przyłączy roboczych i odpowietrzeń. Przewody oraz elementy złączne powinny być dobrane do rozmiarów przyłączy i warunków pracy konkretnego wykonania zaworu.

Montaż semi in-line i na płycie przyłączeniowej

Rozwiązania typu **semi in-line** łączą cechy kompaktowego montażu zaworowego z możliwością organizacji przyłączy w odpowiednim systemie instalacyjnym.

Montaż na kompatybilnej płycie przyłączeniowej pozwala uporządkować połączenia pneumatyczne i ułatwić rozmieszczenie zaworów w maszynie. Przed doborem płyty należy sprawdzić jej zgodność z konkretnym elektrozaworem VUVG.

Elektrozawory VUVG a wyspy zaworowe VTUG

Wybrane wykonania elektrozaworów VUVG mogą współpracować z wyspami zaworowymi **VTUG Festo**. Systemy te pozwalają grupować zawory sterujące poszczególnymi odbiornikami pneumatycznymi w jednym zespole.

W zależności od konfiguracji wyspa może wykorzystywać przyłącze wielostykowe Multi-pin lub odpowiednie rozwiązanie komunikacyjne Feldbus. Taki sposób organizacji sterowania ułatwia integrację pneumatyki z systemem automatyki maszyny.

Kompatybilność z wyspą VTUG i rodzaj przyłącza należy zawsze potwierdzić dla wybranego wykonania elektrozaworu oraz konfiguracji systemu.

Jak dobrać elektrozawór VUVG Festo?

Przy wyborze elektrozaworu serii VUVG należy uwzględnić parametry układu pneumatycznego, wymagania dotyczące sterowania oraz sposób zabudowy urządzenia.

Funkcja rozdzielacza pneumatycznego

Podstawowym kryterium jest funkcja zaworu, określająca liczbę dróg przepływu, liczbę położeń oraz sposób połączenia przyłączy w poszczególnych stanach pracy.

Do sterowania typowym siłownikiem dwustronnego działania często wykorzystuje się elektrozawór 5/2. Jeśli aplikacja wymaga dodatkowego położenia środkowego, należy rozważyć odpowiednie wykonanie 5/3.

Rozmiar przyłączy i wymagany przepływ

Przyłącza pneumatyczne elektrozaworu powinny odpowiadać wymaganiom instalacji oraz zastosowanym przewodom i elementom złącznym.

Istotnym parametrem jest także przepustowość zaworu. Powinna być odpowiednia do wielkości siłownika, zapotrzebowania na sprężone powietrze i wymaganej prędkości ruchu napędu.

Sam rozmiar gwintu nie wystarcza do oceny wydajności przepływowej. Należy sprawdzić parametry konkretnego modelu w dokumentacji producenta.

Napięcie zasilania i sposób podłączenia elektrycznego

Przed wyborem elektrozaworu należy ustalić napięcie sterujące dostępne w maszynie oraz sposób podłączenia elektrycznego.

Parametry cewki muszą odpowiadać parametrom wyjścia sterownika PLC, przekaźnika lub innego elementu sterującego. Należy również zweryfikować rodzaj złącza i wymagane wyposażenie elektryczne.

Nie należy zakładać, że wszystkie elektrozawory serii VUVG mają identyczne napięcie sterujące lub sposób podłączenia.

Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza

Elektrozawór powinien być dobrany do minimalnego i maksymalnego ciśnienia występującego w instalacji. W przypadku konstrukcji sterowanych pośrednio należy dodatkowo uwzględnić wymagania dotyczące ciśnienia potrzebnego do prawidłowego przesterowania.

Znaczenie ma również jakość sprężonego powietrza. Zanieczyszczenia, nadmierna wilgoć i nieodpowiednie warunki pracy mogą negatywnie wpływać na trwałość elementów

rozdzielających.

Elektrozawory VUVG Festo w wykonaniach ATEX

W obrębie rodziny VUVG występują również wykonania przeznaczone do zastosowań wymagających zgodności z odpowiednimi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwwybuchowej.

Nie każdy elektrozawór VUVG jest automatycznie dopuszczony do pracy w atmosferze potencjalnie wybuchowej. Możliwość zastosowania w takich warunkach zależy od oznaczenia i dokumentacji konkretnego modelu.

Przy doborze elektrozaworu do stref zagrożonych wybuchem należy sprawdzić jego kategorię urządzenia, oznaczenie przeciwwybuchowe, dopuszczalne warunki pracy oraz wymagania instalacyjne.

Uruchomienie i eksploatacja elektrozaworów VUVG

Prawidłowe działanie elektrozaworów Festo VUVG zależy od właściwego montażu, odpowiednich parametrów zasilania pneumatycznego oraz poprawnego podłączenia elektrycznego.

Co sprawdzić przed uruchomieniem elektrozaworu?

- **Poprawność połączeń pneumatycznych** – zasilanie, przyłącza robocze i odpowietrzenia muszą być podłączone zgodnie z oznaczeniami zaworu.
- **Ciśnienie zasilania** – powinno mieścić się w dopuszczalnym zakresie dla wybranego modelu.
- **Napięcie sterujące** – musi być zgodne z oznaczeniem elektrozaworu.
- **Szczelność instalacji** – połączenia przewodów i złączek nie powinny powodować niekontrolowanych strat powietrza.
- **Drożność odpowietrzeń** – odprowadzanie powietrza nie powinno być nadmiernie ograniczone.
- **Bezpieczeństwo ruchu siłownika** – przed przesterowaniem należy upewnić się, że ruch elementów wykonawczych nie stworzy zagrożenia.

Dlaczego elektrozawór VUVG nie przełącza się?

Przyczyną problemów z przesterowaniem może być niewłaściwe napięcie sterujące, błąd podłączenia elektrycznego, zbyt niskie ciśnienie zasilania lub zanieczyszczenie układu pneumatycznego.

Diagnostykę należy rozpocząć od sprawdzenia parametrów zasilania oraz zgodności podłączenia z dokumentacją konkretnego elektrozaworu. Przed demontażem trzeba odłączyć zasilanie elektryczne i bezpiecznie usunąć ciśnienie z instalacji.

FAQ – elektrozawory do indywidualnego podłączenia VUVG Festo

Do czego służą elektrozawory serii VUVG Festo?

Elektrozawory VUVG służą do elektrycznego sterowania przepływem sprężonego powietrza. Wykorzystuje się je między innymi do sterowania siłownikami i innymi napędami pneumatycznymi w maszynach przemysłowych.

Czy elektrozawory VUVG nadają się do sterowania siłownikami dwustronnego działania?

Tak. Odpowiednio dobrane elektrozawory 5/2 lub 5/3 serii VUVG mogą sterować doprowadzaniem sprężonego powietrza do komór siłownika dwustronnego działania.

Czym różni się elektrozawór VUVG 5/2 od 5/3?

Elektrozawór 5/2 ma pięć dróg przepływu i dwa położenia robocze. Zawór 5/3 posiada dodatkowe położenie środkowe, którego funkcja zależy od wybranego wykonania.

Czy elektrozawory VUVG można montować pojedynczo?

Tak. Odpowiednie wykonania serii VUVG są przeznaczone do indywidualnego podłączenia i mogą pracować jako samodzielne elementy układu pneumatycznego.

Czy elektrozawory VUVG współpracują z wyspami VTUG?

Wybrane wykonania elektrozaworów VUVG są przystosowane do współpracy z wyspami zaworowymi VTUG. Przed montażem należy sprawdzić zgodność modelu zaworu z wybraną konfiguracją wyspy.

Co oznacza montaż semi in-line?

Określenie semi in-line odnosi się do sposobu konstrukcji i montażu zaworu w odpowiednim systemie przyłączeniowym. Dokładny sposób zabudowy zależy od wykonania elektrozaworu i zastosowanych elementów montażowych.

Czy wszystkie elektrozawory VUVG są monostabilne?

Nie. W rodzinie VUVG występują różne rozwiązania sterowania i powrotu zaworu. Przy wyborze należy sprawdzić, czy konkretne wykonanie jest monostabilne, bistabilne lub ma inną wymaganą funkcję.

Czy elektrozawory VUVG można podłączyć do sterownika PLC?

Tak, pod warunkiem zgodności parametrów elektrycznych elektrozaworu z wyjściem sterownika i zastosowania odpowiedniego sposobu podłączenia.

Czy elektrozawory VUVG mają dopuszczenie ATEX?

W rodzinie VUVG dostępne są wykonania zgodne z odpowiednimi wymaganiami ochrony przeciwwybuchowej. Dopuszczenie i zakres zastosowania należy potwierdzić na podstawie oznaczenia oraz dokumentacji konkretnego modelu.

Na co zwrócić uwagę przy wymianie elektrozaworu VUVG?

Przy wymianie należy porównać pełne oznaczenie modelu, funkcję rozdzielacza, rodzaj sterowania, napięcie elektryczne, przyłącza pneumatyczne, sposób montażu oraz parametry przepływu i ciśnienia.

DANE TECHNICZNE

Nr kat.	OT-FESTO096454

Data wygenerowania podsumowania: 07.11.2026r, g. 23:54