

## Przełącznik pomocniczy wyłączający szybki mocny

PWS-1, PWS-1/S



### Zastosowanie

**PWS-1** Przełącznik pomocniczy wyłączający szybki mocny ma zastosowanie w obwodach sterowania aparaturą łączeniową stosowaną w elektroenergetyce. Posiada 1 zestyk zwierny (1Z) do sterowania cewki wyłącznika, trzy zestyki zwierne (3Z) i jeden zestyk przełączalny (1P) – sygnalizacyjne. Przełącznik posiada człon wykonawczy szybki o czasie zadziałania w warunkach normalnych mniejszym niż 3ms. Przełącznik charakteryzuje się dużą wytrzymałością na prądy udarowe (450A). Zaprojektowany do sterowania obciążeniami indukcyjnymi, wyposażony w układ do gaszenia łuku elektrycznego. Posiada wskaźnik (LED czerwona) obecności napięcia w obwodzie sterowniczym. Zdolność wyłączania obwodów o stałej L/R=40ms wynosi 6A.

**PWS-1/S** Wersja wyposażona we wskaźnik zadziałania z pamięcią magnetyczną, kasowany ręcznie (wymagane jest dodatkowe napięcie zasilania).

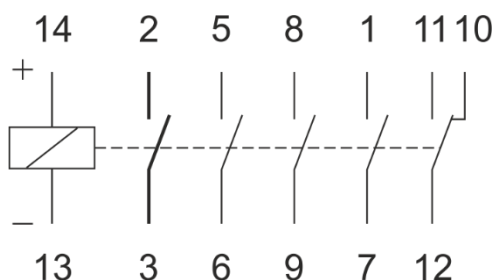
### Dane techniczne PWS-1 (/S)

|  |  |          |
|--|--|----------|
| Typ przełącznika                         | PWS-1, PWS-1/S   |          |
| Materiał zestyków                        | AgSnO <sub>2</sub>   |          |
| Napięcie znamionowe zestyków             | 250V AC/DC   |          |
| Prąd znamionowy (ciągły)                 | 6A   |          |
| Rekomendowane zabezpieczenie             | 6A; topikowy gL/gG lub wyłącznik z charakt. B  |          |
| Zdolność załączania                      | 30A; 200ms (powtarzalny)<br>2 000W (L/R=40ms)  |          |
| Prąd wyłączalny<br>(220VDC; L/R=40ms)    | 6A (1Z); 0,2A (3Z, 1P)   |          |
| (220VDC; L/R=10ms)                       | 6A (1Z); 0,3A (3Z, 1P)   |          |
| (220VDC; L/R=0ms)                        | 6A (1Z); 0,4A (3Z, 1P)   |          |
| (230VAC; cosφ =1)                        | 6A   |          |
| Trwałość elektryczna<br>obw. główne (1Z) | (220V DC)<br>> 1 000 (6A L/R=40ms)   |          |
| obw. sygnalizacyjne (3Z, 1P)             | > 1 000 (0,2A L/R=40ms)  |          |
| Czas działania ukl. gaszenia łuku        | ≤20ms  |          |
| Maksymalne przeciążenie                  | 450A; 25ms<br>50A; 200ms (sporadycznie)  |          |
| Trwałość mechaniczna                     | > 1 mln  |          |
| Częstość łączeń: z obciążeniem           | 6 /min   |          |
| bez obciążenia                           | 300/min  |          |
| Min. moc łączeniowa                      | ≥0,1W  |          |
| Rezystancja zestyków (dla 1A)            | ≤100mΩ   |          |
| Czasy działania                          | (1Z)   | (3Z, 1P) |
| typowo: (U <sub>n</sub> / +23°C)         | 3ms  | 7ms      |
| maks.: (0,8 U <sub>n</sub> / +55°C)      | 5ms  | 10ms     |
| powrotu:                                 | ≤ 20ms   | ≤ 10ms   |
| odskoków:                                | ≤ 5ms  | ≤ 5ms    |
| Wartości znamionowe                      | napięcie: 300V;<br>kategoria przepięciowa: III;<br>stopień zanieczyszczenia: 2;<br>klasa izolacji: I |          |
| Wytrzymałość elektryczna                 | 2kV (50Hz / 1min.),<br>udarowa 4kV (1,2/50μs)  |          |
| Odstępy izolacyjne                       | ≥ 3mm (powietrzny /<br>powierzchniowy pomiędzy<br>niezależnymi obwodami)                             |          |
| Rezystancja izolacji                     | ≥ 100MΩ  |          |
| Izolacja przerwy styk. /oddzielenie      | 1kV / niepełne   |          |

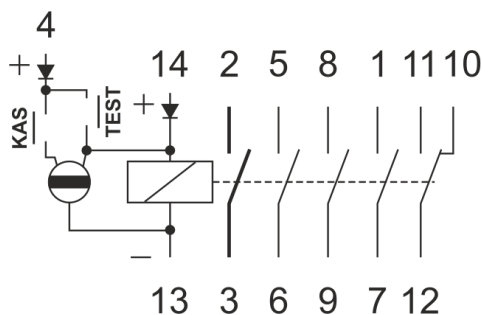
|  |   |
|--|---|
| Napięcie znam. cewki U <sub>n</sub>                              | 220V DC – standard;   |
| Napięcie znam. cewki U <sub>n</sub><br>wykonania specjalne       | 220V DC / 230V AC (50Hz ±10%)<br>– opcja z mostkiem prostowniczym<br>24V, 48V, 60V, 110V DC;<br>110V DC / 115V AC   |
| Zakres pracy   | 80...110% napięcia znamionowego U <sub>n</sub>  |
| Napięcie zadziałania/powrotu                                     | 50...75% U <sub>n</sub> /10...35% U <sub>n</sub> (-10...+55°C)  |
| Sygnalizacja nap. sterującego                                    | LED czerwona  |
| Pamięć st. zadz. (PWS-1/S)                                       | Wskaźnik magnetyczny; kas. ręczne   |
| Pobór mocy<br>- zasil. pomocn. (tylko /S)<br>- wejście sterujące | PWS-1, PWS-1/S<br><0,1W; <5W (test)<br><5W  |
| Wymiary (wys./szer./gł.)   | 77 x 55 x 107 mm  |
| Masa PWS-1 / PWS-1/S   | 220g / 230g   |
| Gniazdo  | RELPOL GZ14... (gniazdo do R15-4P)  |
| Wytrzymałość wtyku   | > 200 operacji wtykania/wyciągania  |
| Klasa palności   | UL 94-V0 (niepalna)   |
| Stopień ochrony  | IP40 – przełącznik po wsunięciu do<br>gniazda, elementu wykonawczego<br>RT III (hermetyczny);<br>IP00 lub IP10 od strony zacisków<br>w zależności od zastosowanej ochrony<br>kasety |
| Montaż   | Kaseta 19"/ 3U<br>typ KP (Energotest) – GZ14P,<br>Płyta montażowa – gniazdo RELPOL<br>GZ14 lub szyna TS35 – gniazdo<br>RELPOL GZ14U   |
| Przekrój przewodów   | 2 x 0,75...2,5mm <sup>2</sup> / 9mm – długość<br>odizolowania przewodu  |
| Temp. pracy/magazynowania  | -10...+55°C / -25...+70°C   |
| Ciśnienie atmosferyczne  | 86...106kPa   |
| Wysokość n.p.m.  | ≤2000m  |
| Wilgotność względna  | 5...95% (bez kondensacji / lodu)  |
| Promieniowanie słoneczne   | pomijalne   |
| Zanieczyszczenie powietrza                                       | pomijalne (3C1/3S1)   |
| Wibracje, udary mechaniczne                                      | Klasa 1 wg. EN 60255-21   |
| Kompatybilność elektromag.                                       | Klasa A wg. EN-60255-26   |

### Schemat

PWS-1



PWS-1/S



**ZASADY BEZPIECZEŃSTWA**

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić dane znamionowe urządzenia oraz uważnie i w całości przeczytać tę instrukcję. Więcej informacji można uzyskać z karty danego produktu, którą można pobrać ze strony internetowej producenta: <http://www.energotest.com.pl/>

Zakłada się, że personel instalujący, uruchamiający i eksploatujący to urządzenie posiada właściwe kwalifikacje i jest świadomy istnienia potencjalnego niebezpieczeństwa związanego z pracą przy urządzeniach elektrycznych. Urządzenie spełnia wymagania obowiązujących przepisów i norm w zakresie bezpieczeństwa.

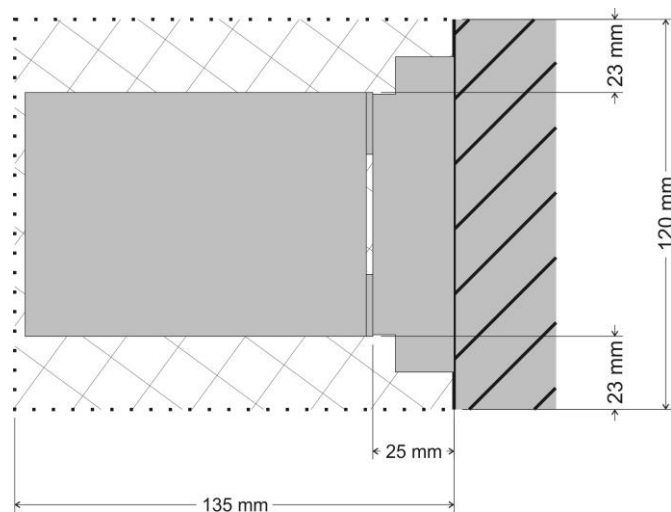
**Tabliczki znamionowe, informacyjne i naklejki**

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek podanych w formie opisów na urządzeniu, tabliczek informacyjnych i naklejek oraz utrzymywać je w stanie zapewniającym dobrą czytelność. Tabliczki i naklejki, które zostały uszkodzone lub stały się nieczytelne, należy wymienić.

**Instalacja urządzenia**

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności należy sprawdzić i zapewnić ciągłość przewodów ochronnych.

Urządzenie powinno być zainstalowane w miejscu, które zapewni odpowiednie warunki środowiskowe określone w danych technicznych. Należy zapewnić odpowiednie chłodzenie. Urządzenie powinno być właściwie zamocowane zgodnie z rys. 1, zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przed przypadkowym dostępem osób nieuprawnionych. Przekroje i typy przewodów łączeniowych powinny być zgodne z wytycznymi podanymi w Tabeli 1. Obudowy wykonane są z tworzywa sztucznego i nie wymagają uziemienia ochronnego.



rys. 1. Zalecana przestrzeń dla instalacji urządzenia.

**GWARANCJA:**

1. Udziela się gwarancji na ww. produkt w okresie 24 miesięcy od daty sprzedaży.
2. W okresie gwarancyjnym nabywcy przysługuje prawo do bezpłatnej naprawy, w przypadku uszkodzeń wynikłych wskutek wad produkcyjnych.
3. Producent zobowiązuje się do wykonania naprawy w terminie 14 dni od daty pisemnego zgłoszenia uszkodzenia reklamowanego wyrobu i jego dostarczeniu do siedziby Producenta.
4. Uprawnienia z tytułu niniejszej gwarancji ulegają unieważnieniu w przypadku uszkodzenia wynikłego z niewłaściwego projektu lub błędnego podłączenia urządzenia, a także w przypadku samowolnego dokonywania napraw lub napraw dokonywanych przez osoby do tego nieupoważnione.

**Naklejki na obudowie „FT PASS” (testy funkcjonalne) oraz „2 kV PASS” (testy izolacji) potwierdzają przeprowadzenie badań wyrobu z wynikiem pozytywnym.**

|                                  | Przekrój przewodu          | Zalecane napięcie nominalne |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Podłączenia obwodów zewnętrznych | 0,75 – 2,5 mm <sup>2</sup> | 300/500 V                   |

Tabela 1. Przewody zapewniające prawidłowe podłączenie urządzenia.

**Zdejmowanie obudowy**

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z koniecznością zdjęcia obudowy, należy bezwzględnie wyciągnąć urządzenie z gniazda. **Napięcia niebezpieczne mogą utrzymywać się na elementach urządzenia przez czas około 1 minuty od momentu jego odłączenia.**

Zastosowane podzespoły są czułe na wyładowania elektrostatyczne, dlatego otwieranie urządzenia bez właściwego wyposażenia antyelektrostatycznego może spowodować jego uszkodzenie. Tylko przeszkolony personel może zdejmować obudowę.

**Uruchomienie urządzenia**

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić jego tabliczkę znamionową oraz następujące elementy:

- ciągłość obwodów uziemiających,
- bezpieczniki,
- zgodność wartości pomocniczego napięcia zasilającego,
- prawidłowość stosowanych zabezpieczeń obwodów napięciowych (wartości znamionowe wkładek bezpiecznikowych lub prądy znamionowe i charakterystyki wyłączników samoczynnych),
- dopuszczalną obciążalność wyjść przełącznikowych,
- poprawność montażu wszystkich obwodów.

**Obsługa**

Urządzenie po zainstalowaniu nie wymaga dodatkowej obsługi poza okresowymi sprawdzeniami określonymi przez odpowiednie przepisy. W razie wykrycia usterki należy zwrócić się do producenta. Warunki gwarancji określone są w karcie gwarancyjnej.

**Przeróbki i zmiany**

Ze względu na bezpieczeństwo, wszelkie przeróbki i zmiany funkcji urządzenia, którego dotyczy niniejsza instrukcja są niedozwolone. Przeróbki urządzenia, na które producent nie udzielił pisemnej zgody, powodują utratę wszelkich roszczeń z tytułu odpowiedzialności przeciwko firmie SPIE Energotest sp. z o.o.

**Zagrożenia niemożliwe do wyeliminowania**

Zagrożenia wynikające z wysokiego napięcia roboczego.

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym w trakcie eksploatacji, nie należy dotykać zacisków przyłączeniowych.