



Ostrzeżenie:

Montaż i uruchomienie zawiasów z wmontowanym łącznikiem bezpieczeństwa musi być przeprowadzane przez wykwalifikowanych monterów, zgodnie z instrukcją oraz międzynarodowymi przepisami dotyczącymi zasad bezpieczeństwa i oceny ryzyka. Korzystanie z zawiasów z wmontowanym łącznikiem bezpieczeństwa musi opierać się o znajomość norm UNI EN ISO 13849-1, IEC EN 60204-1, EN1088 i EN ISO 12100 CEI 44-5. Zawias z wbudowanym łącznikiem bezpieczeństwa nie może być stosowany w środowisku poddanym znacznym wahaniom temperatury, która może spowodować kondensację w obecności wybuchających bądź palnych gazów. Musi być zabezpieczony specjalnym bezpiecznikiem. Nie można ingerować w strukturę zawiasów PSPH1, pod żadnym pozorem nie można zdejmować tylnej obudowy. Niewłaściwy montaż czy ingerencja w zawias czyni zabezpieczenie nieskutecznym (łącznik bezpieczeństwa może nie zadziałać) i może spowodować wiele strat. Podczas eksploatacji czy przechowywania wspomniane warunki środowiskowe powinny podlegać obserwacji użytkownika.

Kompletny zestaw montażowy zawiera:

- 1 szt - zawias z wmontowanym łącznikiem bezpieczeństwa
- 4 szt. – zaślepki (rys 3)
- 4 szt.- tuleje (rys 4 i 5)
- 2 szt. –korek zabezpieczający (rys 7) w celu zabezpieczenia stopnia ochrony IP67

Instrukcje montażowe:

Zawiasy mogą być montowane na trzy różne sposoby:

- Śrubami z łbem stożkowym płaskim z nacięciem rowkowym typu M6UNI 5933 ISO 10642 (nie są dostarczane w zestawie)
- Śrubami z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym M6UNI 5931 ISO 4762 (nie są dostarczane w zestawie) do montażu z tuleją zawartą w zestawie (rys 4)
- nakrętkami M6 UNI 5588 ISO 4032 (nie są dostarczane w zestawie) i tulejami dostarczonymi w zestawie (rys 5)
- Zamocować skrzydło zawiasu z wbudowanym łącznikiem bezpieczeństwa na ramie, drugie skrzydło na drzwiach
- Pozostawić niewielki luz między otworami w ściankach a średnicą śrub (max 0,5mm). Moment obrotowy dokręcania nie może przekroczyć 5Nm

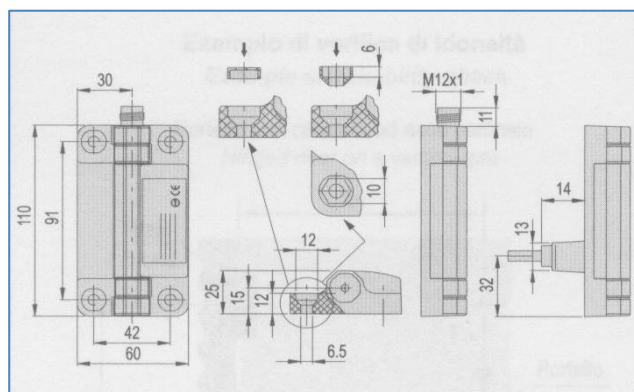
Zawias nie może być stosowany jako zderzak mechaniczny/ ogranicznik ani dla maksymalnego otwarcia 180° ani dla zamkniętych drzwi (0°). Do tego celu zalecamy zastosować mechaniczne blokady uniemożliwiające pełne otwarcie drzwi czy przekroczenie kąta, który jest dozwolonego instrukcją (rys2) dla prawidłowego działania zawiasu.

- Zawias z wmontowanym łącznikiem bezpieczeństwa musi być uzupełniony w montażu przynajmniej jednym zawiasem mechanicznym
- Kable zawiasów muszą być bezwzględnie chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Ostrzeżenie: Koniecznie wyłącz obwód przed odłączeniem wtyczki.

Funkcjonowanie i utrzymanie wbudowanego łącznika bezpieczeństwa

- Obwody elektryczne wymagają ochrony przeciwzwarciowej –bezpiecznik gG 4A 500V
- Kąt pracy (patrz wykres) jest ustawiony na 5° –zalecamy sprawdzić zgodnie z normą EN294
- By zapewnić zadziałanie funkcji bezpieczeństwa zawias musi wykonać obrót o co najmniej 11° (patrz diagram) – odpowiadającemu wymuszonemu otwarciu styków NC (otwarcie skuteczne)
- W przypadku ciężkich drzwi kąt otwarcia może być regulowany do 1° za pomocą śruby montażowej (rys6). Po regulacji należy zamontować niedemontowany korek zabezpieczający –gwarantujący stopień ochrony IP67 dla zawiasów. Dla takiej regulacji funkcję ukazane w diagramie ulegają również przesunięciu (kąt pracy 1° – kąt otwarcia skutecznego 7°)
- W normalnych warunkach pracy, gdy mechaniczny czas żywotności urządzenia dobiega końca, kąt pracy może zwiększyć się o 3° względem kąta początkowego.
- Sugerujemy wstępne i okresowe sprawdzenie poprawności działania zawiasów PSPH1. Gdy zabezpieczenie(osłona) jest otworzone, maszyna musi natychmiastowo zatrzymać się. Gdy zabezpieczenie (osłona) jest otworzona pod pewnym kontem, maszyna nie włączy się.



Dane techniczne	
Typ styków : Ag999	Prąd cieplny I Kabel 4A Wtyczka 2,5A
Maksymalna częstotliwość pracy 1200 operacji / godz.	Ochrona zwarciova : 4A 500V gG
Trwałość mechaniczna (zgodnie z normą IEC EN 60947-5-1) : 10 ⁶	Napięcie znamionowe udarowe Kabel 4Kv Wtyczka 2,5Kv
	Napięcie znamionowe izolacji Ui Kabel 400V AC Wtyczka 30 VAC/VDC
Stopień ochrony obudowy zgodnie z EN 60529 : IP69*	Dopuszczalny prąd zwarciovy : 1000A
Minimalna siła (moment obrotowy otwarcia skutecznego zestyków) : 0,5 Nm	Stopień zanieczyszczeń: 3 B10d = 2000000
Prędkość pracy : min. 2° / sek. max. 90° / sek.	Tm = 20 lat
*Uwaga : By zapewnić stopień ochrony IP67 należy zamocować korek zabezpieczający. Dla łączników PSPH1...M w gestii klienta jest sprawdzenie klasy ochrony zagwarantowanej przez wtyczkę zastosowanego kabla.	

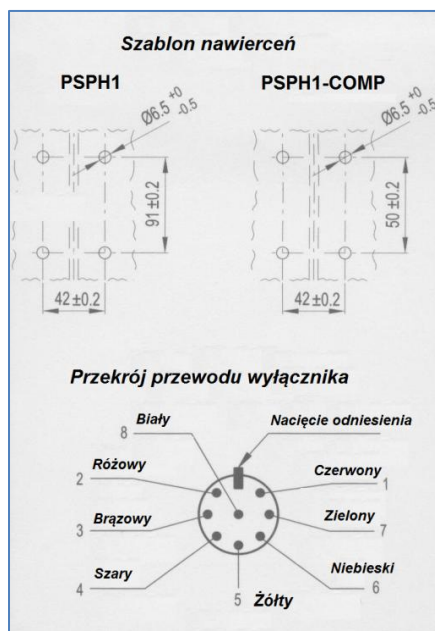
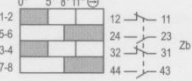
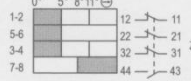
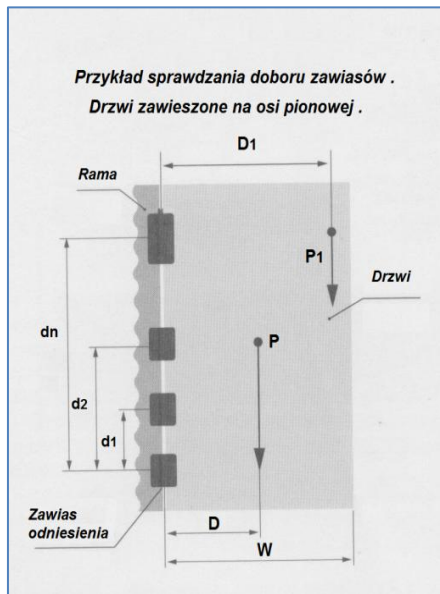
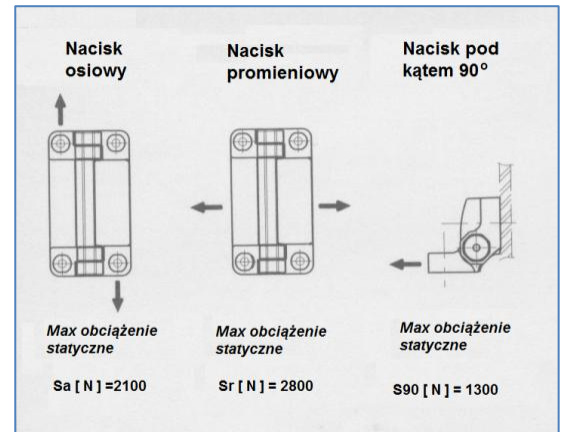
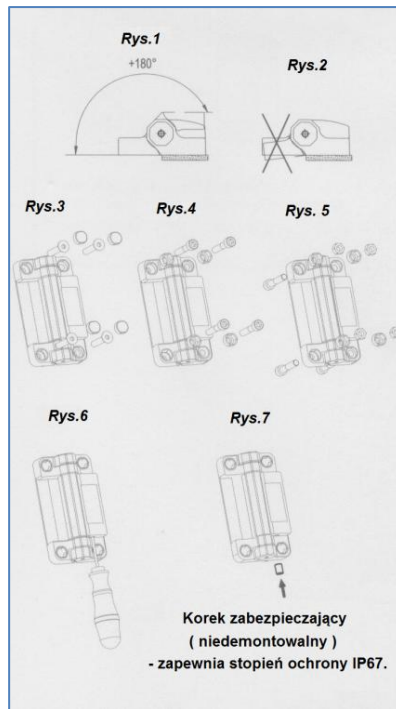


Diagram działania 2NO+2NC		Diagram działania 1NO+3NC	
			
Trwałość łączeniowa kąt otwarcia zestyków (przełączenia) = 5°		Trwałość łączeniowa kąt otwarcia zestyków (przełączenia) = 5°	
Kategoria użytkowania (wartości zawierzone przez IMQ)		SPH1...M (złącze)	SPH1...U (kabel)
AC15 Norma IEC 60947-5-1 Typowe zastosowanie : sterowanie obciążeniem elektromagnetycznym dla prądu przemiennego	24 V	--	4 A
	120 V	--	4 A
	250 V	--	4 A
	400 V	--	4 A
DC13 Norma IEC 60947-5-2 Typowe zastosowanie : sterowanie elektromagnetyczne dla prądu stałego	24 V	2 A	2 A
	125 V	--	0,4 A
	250 V	--	0,3 A

Uwaga : zawiasy SPH1...M mogą być stosowane dla kategorii użytkowania AC15 2A 24V, nie były jednak w tym zakresie certyfikowane przez IMQ.



Określenie maksymalnego stosowanego obciążenia

Dla zawiasów PSPH1 i z wbudowanym łącznikiem bezpieczeństwa wartością referencyjną jest maksymalne obciążenie statyczne (Sa, Sr, S90) jako, że te zawiasy są wykorzystywane jako urządzenia bezpieczeństwa. Po przekroczeniu tej wartości materiał może ulec zniszczeniu ze szkodą dla funkcjonalności zawiasu. Do tej wartości obciążenia należy zastosować właściwy współczynnik bezpieczeństwa. Wartości obciążeń pokazane na rysunku dla różnych typów zawiasów są rezultatem testów przeprowadzonych w laboratorium w określonych warunkach pogodowych (temperatura 23 °C, wilgotność 50% R.H), w podanych warunkach stosowania i w określonym czasie.

P- waga drzwi (N)
P1 - dodatkowe obciążenie (N)
W - szerokość drzwi
D - odległość (w metrach) między środkiem ciężkości drzwi a osią zawiasu. W warunkach normalnych D=W/2
D1 - odległość (w metrach) między osią zawiasu i punktem zamocowania dodatkowego obciążenia
N - ilość zawiasów
k - współczynnik bezpieczeństwa
dT - suma odległości w metrach wszystkich zawiasów od zawiasu odniesienia (dT = d1 + d2 + ... + dn). W przypadku zastosowania dwóch zawiasów d1 jest odległością między nimi. Warunki, które należy sprawdzić w celu zapewnienia prawidłowości działania dwóch lub więcej zawiasów:

$$\frac{(P + P1)}{N} * k < Sa \quad \frac{[(P * D) + (P1 * D1)]}{dT} * k < Sr$$

$$\frac{[(P * D) + (P1 * D1)]}{dT} * k < S90$$

Konstruktor musi założyć właściwy współczynnik bezpieczeństwa K w zależności od aplikacji zawiasu PSPH1.

Przykład obliczeń dla zawiasu PSPH1X22CMA

P=294N (30kg) D=0,4m N=3 d1=1,5m d2=1m d1=0,5m P1=196N(20kg) D1=1,2m

$$\frac{490}{3} = 163 * k < 2100 \quad \frac{[(294 * 0,4) + (196 * 1,2)]}{1,5} = 235,2 * k < 2800$$

$$\frac{[(294 * 0,4) + (196 * 1,2)]}{1,5} = 235,2 * k < 1300$$

Pokazany przykład pokazuje sposób doboru. Nie uwzględnia on wszystkich sposobów aplikacji, warunków użytkowania czy sposobu montażu. Projektant powinien każdorazowo po dobraniu właściwego współczynnika bezpieczeństwa przetestować wybrany zawias, by sprawdzić jego funkcjonowanie w zadanych warunkach pracy.