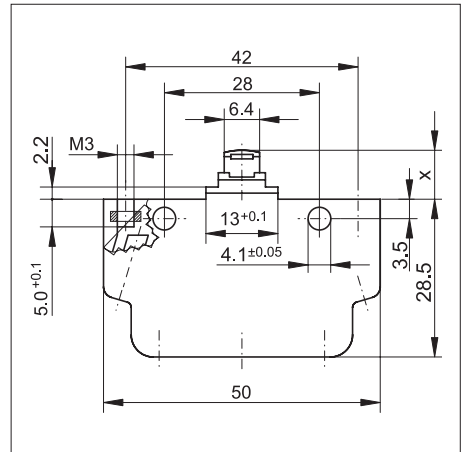
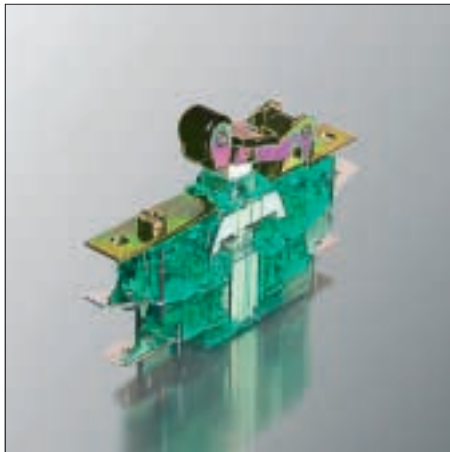
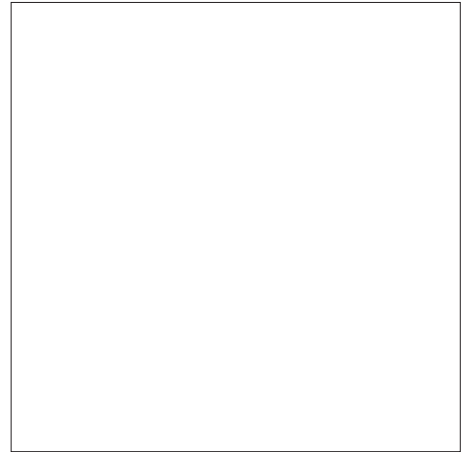
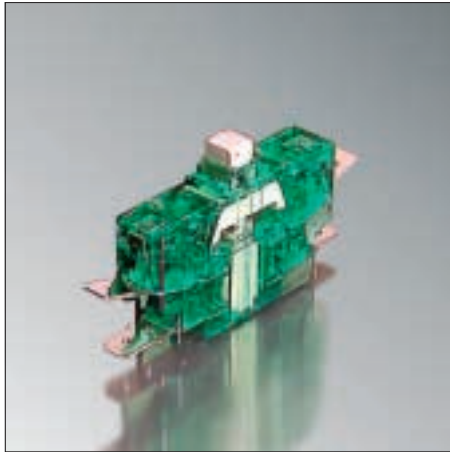


**Włącznik zatraskowy
z wymuszonym otwarciem
i samoczyszczącymi się,
podwójnymi stykami.
Stopień ochrony IP40
S826**



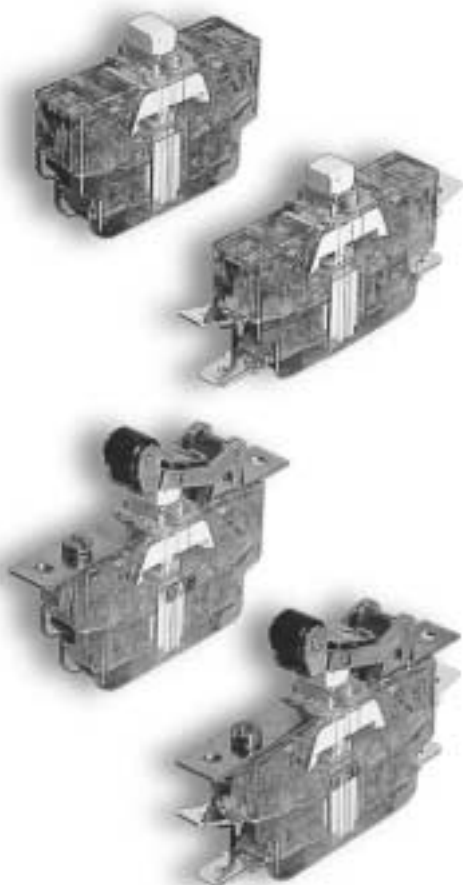
D 26p

Włącznik zatraskowy S826

Właściwości

- Własności użytkowe zgodnie z EN 60947, IEC 947, DIN VDE 0660 część 200 7/92
- Wymuszone otwieranie styku, złącze podłączeniowe zgodnie z EN 60947, IEC 947, DIN VDE 0660 część 200 rozdz. 3
- Klasa palności według UL-94-VO (trudnopalne)
- Dwa przełączne obwody z izolacją galwaniczną, podwójnie otwierające się styki
- Samooczyszczanie się styków, wykonanych w kształcie litery V, poprzez mechaniczne tarcie ich powierzchni
- Niska rezystancja przejścia
- Wysoka powtarzalność punktu przełączania
- Stopień ochrony IP 40 w obszarze styków według EN 60529, IEC 529, DIN VDE 0470, DIN 40 050
- Wymiary według DIN 41 636, typ F
- Płaska konstrukcja, umożliwiająca szeregową zabudowę
- Transparentna zielona obudowa, pozwalająca w każdej chwili określić stan styków
- Sprawdzony w praktyce sposób podłączania przewodów
 - Płaskie przyłącza bagnetowe według DIN 46247
 - Podłączenia śrubowe
 - Dodatkowe popychacze
 - Obudowy ochronne / pokrywy ochronne
- Podwyższenie możliwości łączeniowych w obwodach prądu stałego dzięki magnetycznemu wydmuchowi łuku
- Inne możliwości
 - Styki z utwardzanego srebra dla dużych mocy łączeniowych
 - Styki ze złota dla małych prądów i napięć przy wymaganych niskich rezystancjach przejścia

Dane techniczne



| | | |
|--|-----------------------------|--|
| Termiczny prąd ciągły (I_{th}) | 10 A | |
| Wytrzymałość napięciowa (U_i) | 400 V | |
| Napięcie udarowe (U_{imp}) przy stopniu zanieczyszczenia | 4 kV 3 | |
| Materiał styków | utwardzane srebro lub złoto | |
| Odległość otwartych styków | typowo 2 x 0.85 mm | |
| Siła docisku styków | 0.4 N | |
| Rezystancja przejścia na stykach | typowo 10 mΩ | |
| Kategoria użytkowania | utwardzane srebro | AC - 15, 230 VAC / 1,0 A DC - 13, 110 VDC / 0,5 A |
| | złoto | AC - 12, 230 VAC / 0,25 A DC - 12, 110 VDC / 0,25 A |
| Min. prąd dla złotych styków | 1 mA / 6 VDC | |
| Siła wymusz. otwierania styków | 20 N | |
| Droga wymusz. otwierania styków | 3.0 mm | |
| Droga popychacza | 3.2 mm | |
| Siła na popychaczu | patrz strona 8 | |
| Siła powrotna | patrz strona 8 | |
| Szybkość przesuwania popychacza | max. | 1 m/s |
| | min. | 0.5 mm/s |
| Odporność na udary | 30 g | |
| Odporność na wibracje dla 10 – 500 Hz, wszystkie kierunki | 10 g | |
| Odporność na zwarcia | 6 A | |
| Max. częstotliwość załączania | 465 załączeń / min | |
| Trwałość mechaniczna | min. 10 mln załączeń | |
| Zakres temperatur otoczenia | -40°C do +85°C | |
| Masa bez przewodów | 20 ... 40 g* | |

*w zależności od wykonania

Cechy użytkowe

Włączniki zatrzaskowe serii S 826 posiadają mechanizm wymuszonego otwierania styków, który zapewnia otwarcie zgrzanych styków rozwierających (NC), po wystąpieniu na nich zwarcia prądowego. Z tego względu włączniki zatrzaskowe nadają się szczególnie dobrze do zastosowań związanych z funkcjami bezpieczeństwa obwodu.

Z uwagi na szybkie charakterystyki załączania (skokowe zamykania i otwieranie obwodu elektrycznego) włączniki zatrzaskowe, przy małych swoich gabarytach, załączają duże moce elektryczne. Dozwolone są przy tym małe prędkości zamykania na popychaczu.

Dzięki samooczyszczającym się podwójnym stykom trącym i ich geometrii, zapewniona jest niezawodność przy małych obciążeniach styków. Włącznik ze złotymi stykami nadaje się szczególnie do załączania małych prądów i napięć.

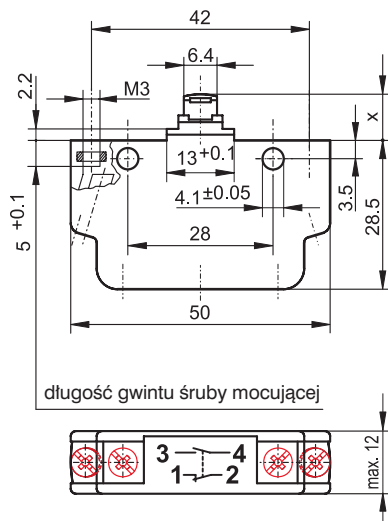
Włączniki zatrzaskowe serii S 826 posiadają dwa galwanicznie oddzielone mostki stykowe. Dzięki temu jest możliwe załączanie dwóch obwodów elektrycznych znajdujących się na różnych potencjałach.

Typowe obszary zastosowań

- Wyłącznik krańcowy w maszynach, drzwiach i systemach sterowania urządzeń
- Wyłącznik pomocniczy w krzywkowych urządzeniach przełączających i sterujących
- Elektromechaniczny element przełączający dla zadań związanych z automatyzacją, z różnymi prądami w obwodzie elektrycznym
- Czujnik w mikroprocesorowych urządzeniach sterujących
- Krańcowy wyłącznik bezpieczeństwa w sterownikach i urządzeniach
- Możliwość montażu w miejscach występowania dużych uderzeń i wibracji

Wymiary

○ Przyłącza śrubowe



Wymiary dla wykonania z podłączeniami śrubowymi z płytką zaciskową i z podkładkami sprężystymi

Klucz do zamawiania

przykład: **S826 b 10/20/40 L**

Seria / Wykonanie:

S 826 włącznik dwuobwodowy przełączany

Wersje popychaczy:

| | |
|----|---|
| a | dźwignia rolkowa i płytka mocująca |
| as | dźwignia rolkowa i płytka mocująca z podłużnymi otworami |
| b | wykonanie ze standardowym popychaczem |
| c | płytki mocująca |
| cs | płytki mocująca z podłużnymi otworami |
| d | dźwignia rolkowa i płytka mocująca z zagięciem zabezpieczającym |
| e | dźwignia rolkowa bez płytki mocującej |

Rodzaj styków:

bez indeksu styki srebrne
10 styki złote

Sposób podłączenia przewodów:

bez indeksu podłączenie śrubowe z prostokątną płytką zaciskową
20 wykonanie z płaskimi przyłączami bagnetowymi 6.3 x 0.8 mm
30 podłączenie śrubowe z podkładkami sprężystymi

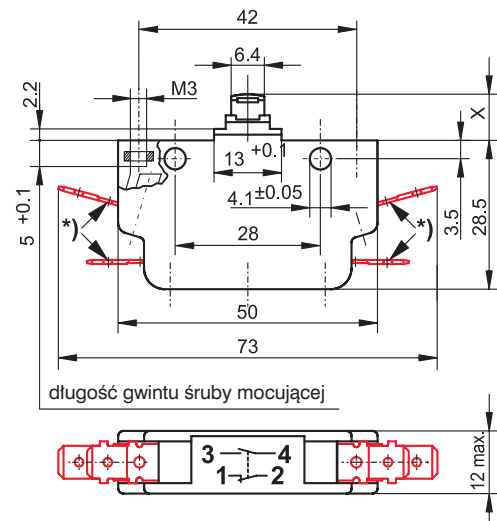
Siła uruchamiająca / powrotna popychacza:

bez indeksu wersja normalna
40 wersja wzmocniona

Dodatkowe wyposażenie:

bez indeksu bez magnesów wydmuchu łuku
L z magnesami wydmuchu łuku

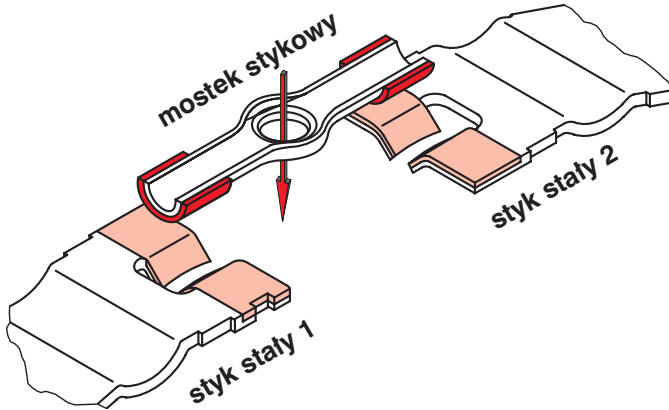
○ Płaskie przyłącza bagnetowe



*) podłączenia mogą być wygięte max. 90° w zależności od potrzeby

Podwójne samoczyszczące się styki

○ Układ styków



○ Zasada pracy

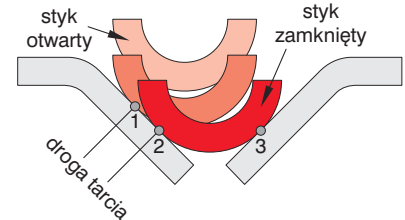
Dzięki luzowi w przesuwaniu się podpartego mostka stykowego, poruszającego się swobodnie w różnych kierunkach, trafia on tylko w jeden punkt (punkt 1) styku stałego ukształtowanego w literę V.

Następnie pod wpływem nacisku wytwarzanego przez sprężynę włącznika, ustawia się on osiowo w obrębie styku.

Mostek stykowy przemieszcza się od punktu 1 do punktu 2 i wytwarza przy tym określone tarcie powierzchni styków.

Przy każdym procesie załączania tarcie to powoduje samooczyszczenie powierzchni na zboczu styków stałych.

W jego położeniu końcowym następuje pewne połączenie między punktem 2 i 3 styku stałego.



Akcesoria

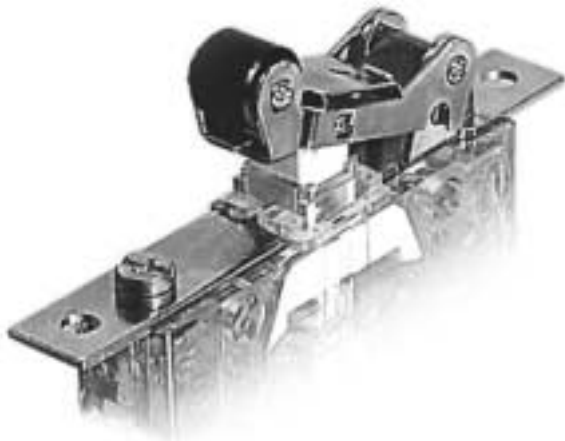
○ Wersje popychaczy

● Obszary zastosowań

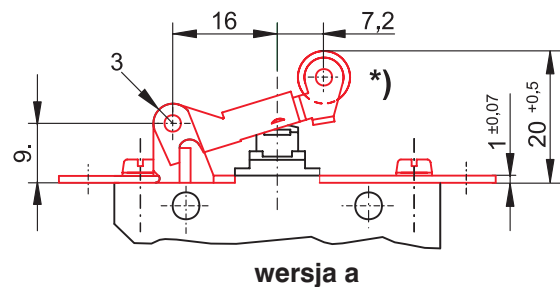
- kiedy element naciskający popychacz włącznika odchylony jest od jego pionowej osi o więcej niż $\pm 15^\circ$
- kiedy popychacz włącznika uruchamiany jest przez liniowo przemieszczający się łącznik przesuwny lub krzywkę
- kiedy element przesuwający się ma prędkość większą niż 1 m/s, dopuszczalną dla popychacza włącznika

● Właściwości dźwigni rolkowej

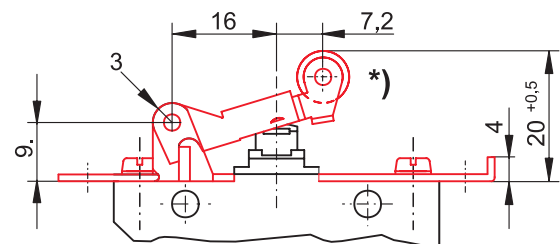
- rolka dźwigni wykonana jest z odpornego na ścieranie tworzywa termoplastycznego
- jej montaż przeprowadzany jest fabrycznie (patrz „Klucz do zamawiania”)



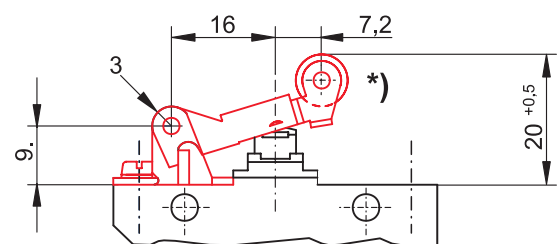
○ Wersje z dźwignią rolkową



wersja a



wersja d



wersja e

*) średnica rolki: 8,0 mm
szerokość rolki: 6,8 mm

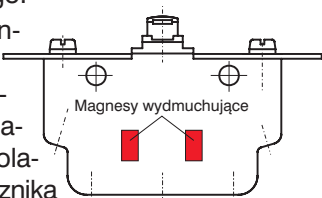
Inne wymiary w dziale „Wskazówki projektowe”.

Wydmuch łuku

○ Sposób działania

Aby zwiększyć możliwości łączeniowe w obwodach prądu stałego, stosowane jest gaszenie łuku elektrycznego, powstającego przy ich rozłączaniu. Łuk elektryczny wydmuchiwany jest z obszaru styków dzięki oddziaływaniu na niego pola magnetycznego.

Magnesy wydmuchujące montowane są we wgłębieniach w obudowie, w obszarze zamykania się styków. Ich oddziaływanie niezależne jest od polaryzacji podłączonych do włącznika przewodów. Włączniki mogą być montowane obok siebie w odległości min. 12,5 mm. Graniczne możliwości łączeniowe podawane są jako możliwości łączeniowe przy 20 cyklach pracy włącznika, przy których następuje jeszcze zgaszenie łuku dla określonych prądów i napięć w obwodzie.



Przy definiowaniu trwałości elektrycznej, która bazuje na granicznych możliwościach łączeniowych, podawane są większe ilości cykli pracy (patrz strona 6)

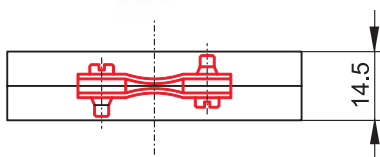
Napięcie łączeniowe (U)

| | | 24 VDC | | 80 VDC | | 110 VDC | | 220 VDC | |
|-------------------|------|--------|------|--------|-------|---------|------|---------|------|
| Wydmuch | | nie | tak | nie | tak | nie | tak | nie | tak |
| stała czasowa L/R | 5ms | >16A | >16A | 6.5A | 13.5A | 4A | 7A | 0.6A | 0.8A |
| | 10ms | >16A | >16A | 5.5A | 12A | 3A | 5.5A | 0.4A | 0.6A |
| | 20ms | 15A | >16A | 4A | 9A | 1.7A | 4A | 0.3A | 0.5A |
| | 30ms | 12A | >16A | 2.5A | 7A | 1A | 3A | 0.2A | 0.4A |
| | 40ms | 10A | >16A | 1.5A | 5A | 0.6A | 2A | - | - |
| | 50ms | 8A | >16A | 1.2A | 4A | 0.4A | 1.5A | - | - |

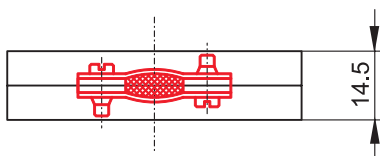
Obudowy ochronne

○ Obudowa ochronna SK 100 – stabilna, z uchwytem kabla

Numer handlowy 1-1529-415446



Dla średnicy kabla 5 do 8 mm.
Minimalna siła trzymania: 80 N.

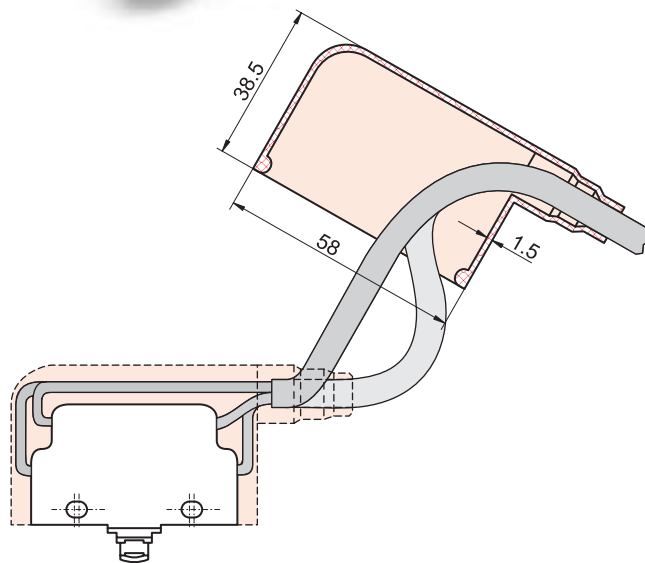


Dla średnicy kabla 5 do 10,9 mm.
Minimalna siła trzymania: 80 N.

- Połówki obudowy wykonane z wysokoudarowego poliwęglanu
- Stosowana dla włączników z podłączeniami śrubowymi
- Ochrona przed dotykiem podłączeń elektrycznych, IP 40
- Uchwyt kabla z tyłu, siła trzymania >80 N dla kabli o średnicy 5 do 8 mm lub 8 do 10,9 mm.

○ Pokrywa ochronna SK 200 – elastyczna

Numer handlowy 1-1529-415526



- Pokrywa ochronna z trwale elastycznego miękkiego PCV
- Stosowana dla włączników z podłączeniami śrubowymi
- Ochrona przed dotykiem podłączeń elektrycznych, IP 40
- Boczne wyprowadzenie kabla ze stopniowaną średnicą przepustu dla kabli według VDE 0250 o średnicach zewnętrznych od 6,9 do 10,9 mm

Moc załączana

○ Trwałość elektryczna

Jest ona miarą trwałości styków i pokazuje zależność od warunków zewnętrznych:

- wielkości prądu i napięcia w obwodzie elektrycznym
- rodzaju obciążenia (indukcyjne / pojemnościowe)
- częstotliwości załączania
- obecności układu gaszenia łuku elektrycznego (szczególnie w obwodach prądu stałego)
- narażeń środowiskowych jak: kurz, zanieczyszczenia, szkodliwe gazy i opary

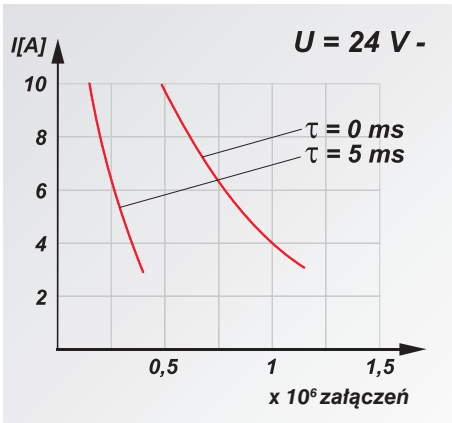
Uwaga:

Dane opierają się na wynikach badań trwałości elektrycznej przeprowadzonych w warunkach laboratoryjnych.

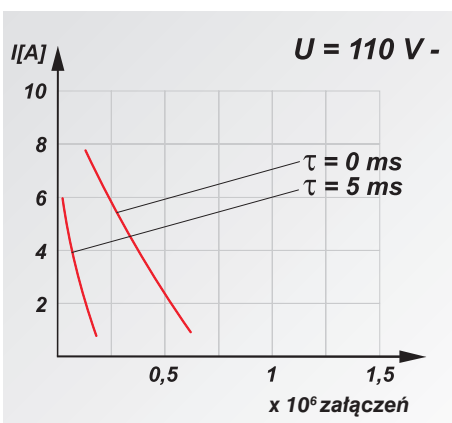
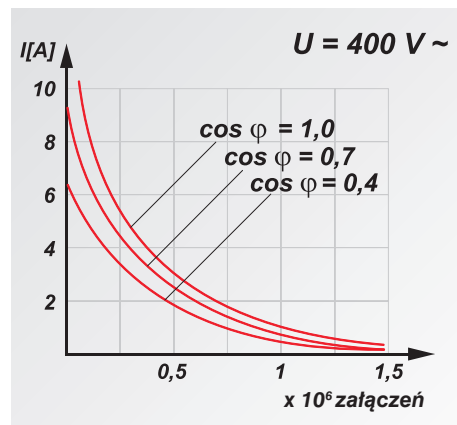
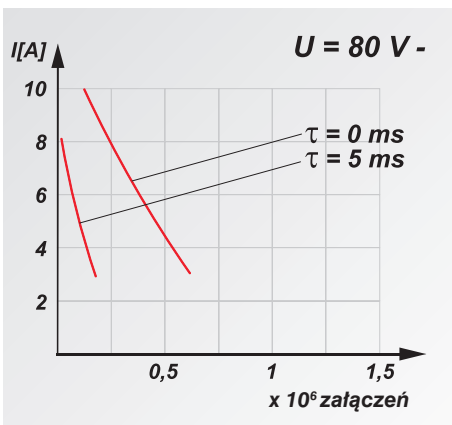
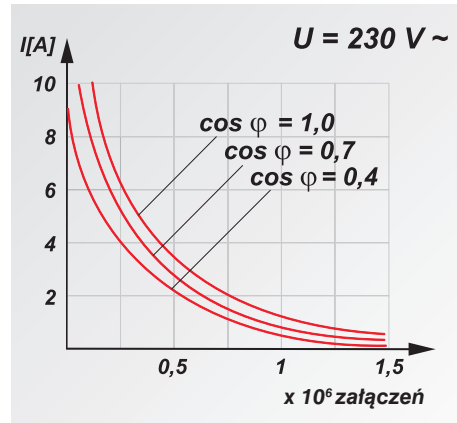
Chodzi przy tym o typowe wartości.

Zastrzegamy jednak zmiany, które służą postępowi technicznemu.

○ Moc załączana w obwodach prądu stałego



○ Moc załączana w obwodach prądu przemiennego



Wskazówki projektowe

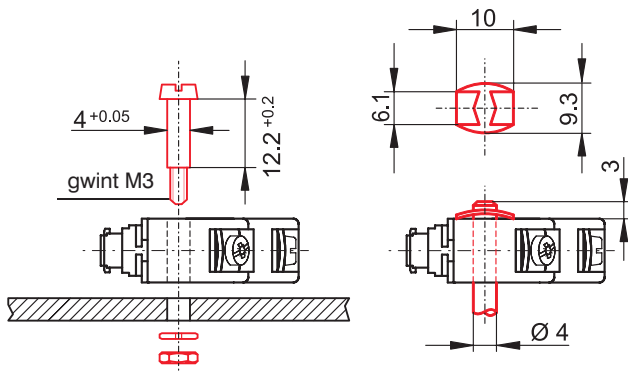
○ Mocowanie mechaniczne

- Możliwy jest szeregowy montaż wszystkich wersji włącznika za pomocą bocznie wprowadzanego wkręta o średnicy 4 mm lub sworznia z gwintem w otwory przelotowe włącznika (maksymalny moment dociągający 1,3 Nm)

Alternatywnie ten typ mocowania można zrealizować za pomocą klipsa DUO-Clips o numerze handlowym 1-5341-436681 lub pierścienia zabezpieczającego.

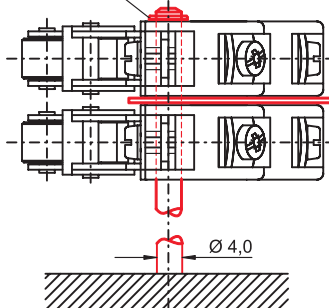
- Sposób mocowania

| Wkręt z łbem | Klips DUO-Clips |
|--|---|
| Z łbem cylindrycznym długość gwintu 10 mm Nr hand. 1-1529-451782 | |
| Z łbem sześciokątnym długość gwintu 10 mm Nr hand. 1-1529-573188 | 2 SXN 10 na trzpień Nr hand. 1-5341-436681 |
| Z łbem sześciokątnym długość gwintu 7 mm Nr hand. 1-1529-509574 | |



- Mocowanie jest możliwe od strony czoła z wykorzystaniem płytek mocujących dźwigni rolkowych lub w wersjach standardowych bez dźwigni rolkowych, za pomocą wkrętów wkręcanych bezpośrednio w odpowiednie otwory w obudowie włącznika zatraskowego (numer handlowy 1-3529-140299).
- W trakcie montażu mechanicznego należy ciągle zwracać uwagę na obydwa punkty mocowania
- Dla zachowania wymagań związanych z drogami upływu i dystansami w powietrzu należy przy montażu szeregowym jak i przy montażu na niezolowanych częściach, zastosować przekładki dystansowe z tworzywa sztucznego.

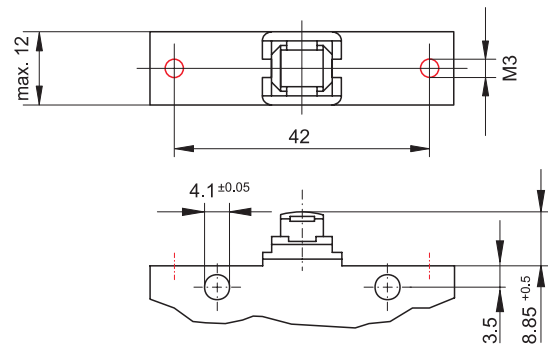
pierścień zabezpieczający dla wałka



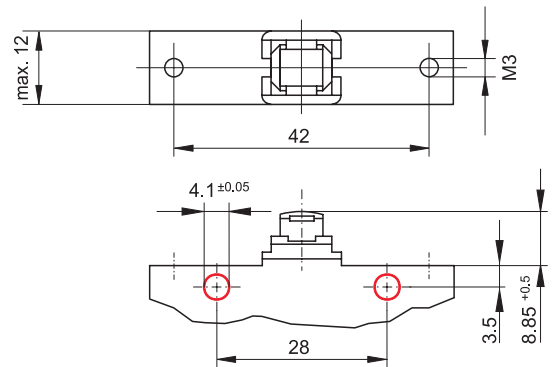
- 12,0 mm podział normalny
- 14,5 mm podział przy stosowaniu obudów ochronnych (SK 100 lub SK 200)
- 12,5 mm podział z przekładką dystansową z tworzywa sztucznego 0,5 mm

mocowanie na wałku z rowkiem i pierścieniem zabezpieczającym

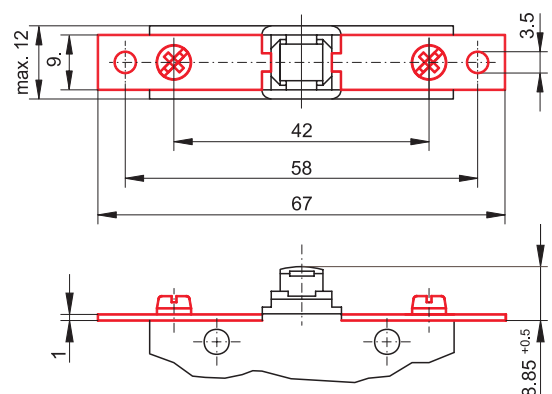
○ Mocowanie standardowe (właściwe dla wszystkich wersji)



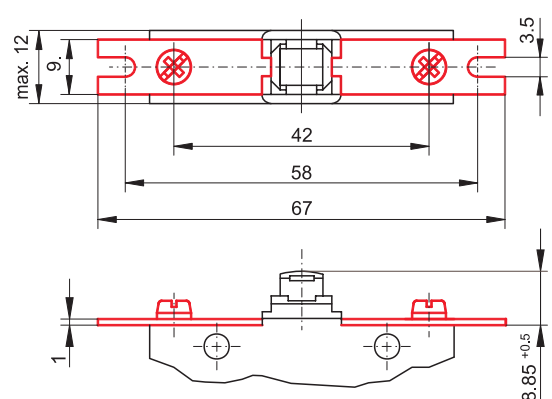
○ wersja b



○ wersja a, c, d



○ wersja as, cs



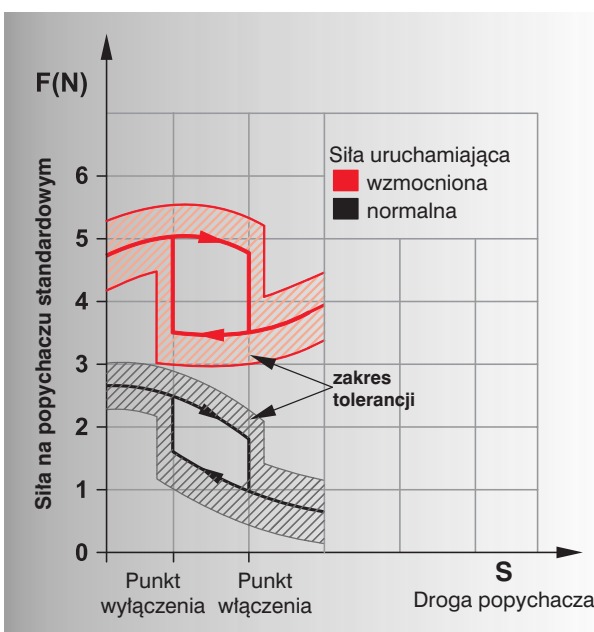
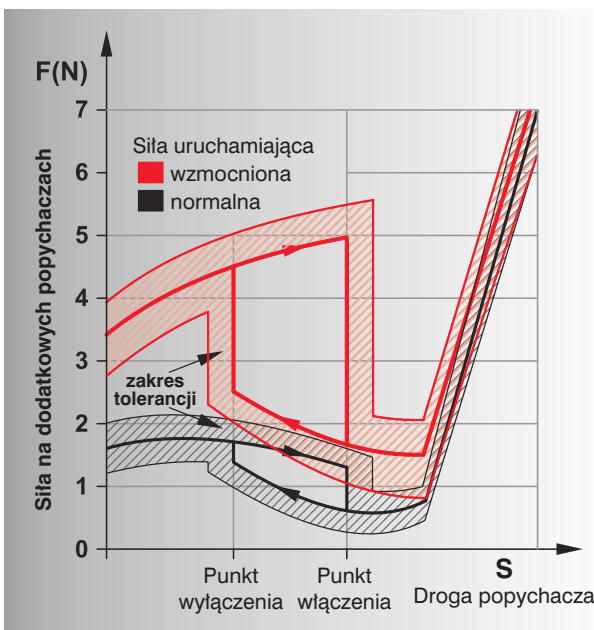
Wskazówki projektowe

○ Siła uruchamiająca / siła powrotna

W zastosowaniach praktycznych może się zdarzyć, że mechanika uruchamiająca włącznik zatraskowy potrzebuje dodatkowej siły na przestawienie się do pozycji wyjściowej.

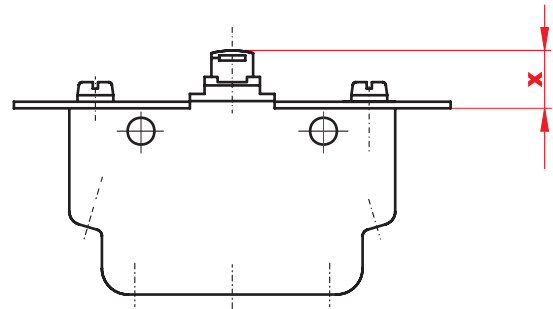
W takich przypadkach stosowane są włączniki ze wzmocnioną sprężyną powrotną.

| Wersja | Siła uruchamiająca (N) | | Siła powrotna (N) | |
|---------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | normal max. | wzmoc. max. | normal min. | wzmoc. min. |
| S826 b S826 c S826 cs | 3,6 | 5,5 | 0,2 | 2,9 |
| S826 a S826 as S826 d S826 e | 2,1 | 3,7 | 1,9 | 3,4 |



○ Drogi popychacza

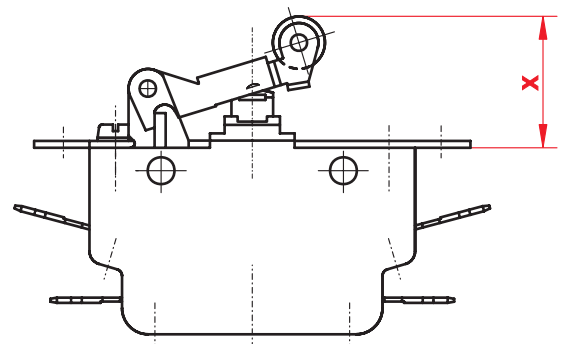
● Popychacz standardowy



| Wymiary (mm) | Pozycja popychacza |
|-----------------|---------------------------|
| $8,85 \pm 0,20$ | Pozycja wyjściowa |
| $6,60 \pm 0,25$ | Punkt włączenia |
| 5,85 | Koniec wymusz. otwierania |
| $7,80 \pm 0,25$ | Punkt wyłączenia |
| 5,65 | Pozycja końcowa |

Między punktem włączenia i wyłączenia wynika różnica drogi popychacza $1,2 \pm 0,25$ mm

● Dodatkowy popychacz z dźwignią rolkową



| Wymiary (mm) | Pozycja popychacza |
|------------------|---------------------------|
| $20,00 \pm 0,50$ | Pozycja wyjściowa |
| $16,60 \pm 0,50$ | Punkt włączenia |
| 13,60 | Koniec wymusz. otwierania |
| $18,40 \pm 0,50$ | Punkt wyłączenia |
| 13,30 | Pozycja końcowa |

Między punktem włączenia i wyłączenia wynika różnica drogi popychacza $1,8 \pm 0,37$ mm

Uwaga: Przedstawione wartości obowiązują dla wszystkich wariantów włącznika zatraskowego z określonym typem popychacza.

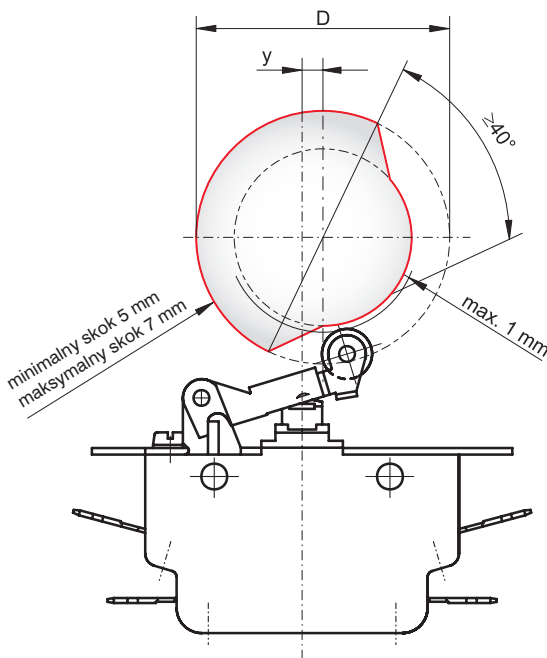
Wskazówki projektowe

Włacznik zatraskowy może być załączany bezpośrednio poprzez popychacz standardowy lub za pomocą dźwigni rolkowej. Przy dużych odchyleniach od jego pionowej osi ($>\pm 15^\circ$) należy zastosować dźwignię rolkową.

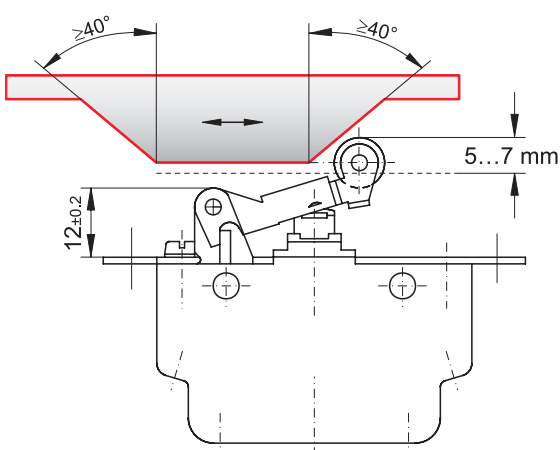
Pewne zadziałanie funkcji wymuszonego otwierania wymaga, aby popychacz osiągnął na swojej drodze przynajmniej pozycję „Koniec wymuszonego otwierania”. Przesuwanie popychacza poza „Pozycję końcową” grozi uszkodzeniem mechanicznym włącznika.

○ Włacznik z dźwignią rolkową i tarczą włączającą

| Średnica tarczy D (mm) | Odległość y (mm) |
|------------------------|------------------|
| 40 | 3,6 |
| 60 | 0 |
| max. 100 | 0 |



○ Włacznik z dźwignią rolkową i krzywką włączającą



○ Podłączenia śrubowe

- Do podłączeń śrubowych można stosować jedno- lub wielodrutowe przewody o przekrojach od 0,75 do 2,5 mm² bez tulejki na żyłę przewodu. Jeśli używane są tulejki na żyłę przewodu maksymalny przekrój przewodu wynosi 1,5 mm².
- Do jednego przyłącza nie należy podłączać więcej niż 2 przewody.
- Izolacja przewodów musi być zdjęta na długości klemy zaciskowej przyłącza.
- Moment dociągający śruby zaciskowej max. 0,5 Nm.
- Tulejki na żyłę przewodu zgodnie z DIN 46 228.

Uwaga: Jako lakier zabezpieczający na podłączeniach śrubowych lub środek czyszczący wolno stosować tylko środki tolerujące poliwęglany.

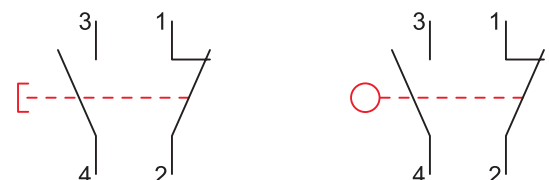
○ Podłączenia płaskimi przyłączami bagietowymi

- Należy stosować płaskie przyłącza bagietowe 6,3 x 0,8 mm zgodne z DIN 46 247 arkusz 3.
- Proszę zwrócić uwagę na fakt, że wtyki przyłącza mają elektrycznie izolowane trzpienie.
- Płaskie przyłącza bagietowe posiadają standardowo miejsca, w których można wykonać ich zagięcie w górę lub w dół o max. 90°.

Uwaga: Proszę zwrócić uwagę na fakt, że przyłącza te pełnią jednocześnie funkcję mocowania przewodu.

○ Schemat podłączeń

- Popychacz standardowy
- Dźwignia rolkowa



○ Stopnie ochrony IP

Podawany stopień ochrony IP 40 odnosi się tylko do obszaru styków.

Stopień ochrony przyłączy wynosi IP 00.

Podniesienie go do IP 40 możliwe jest po zastosowaniu obudowy ochronnej SK 100 lub SK 200.

Elektryczne komponenty i systemy dla zastosowań kolejowych i przemysłowych

Złącza



- złącza zgodne z normami przemysłowymi
- złącza zgodne ze specjalnymi przepisami dla telekomunikacji (złącza MIL)
- złącza do ładowarek akumulatorowych w urządzeniach z zasilaniem bateryjnym
- złącza specjalne według wymagań klienta

Przełączniki zatraskowe



- przełączniki zatraskowe z wymuszonym otwieraniem styku
- przełączniki zatraskowe z samoczyszczącymi się stykami
- przełączniki precyzyjne do robotów przemysłowych
- przełączniki specjalne według wymagań klienta

Styczniki



- styczniki prądu stałego jedno- i wielotorowe
- styczniki wysokiego napięcia AC/DC
- styczniki do pojazdów zasilanych z akumulatorów i urządzeń zasilających
- styczniki dla zastosowań kolejowych
- pojedyncze zaciski i uchwyty bezpieczników
- wyłączniki awaryjne dla obwodów prądu stałego
- styczniki specjalne według wymagań klienta

Urządzenia sterujące



- rewersyjne nastawniki jazdy dla zastosowań kolejowych
- łączniki dźwigienkowe
- przyciski nożne i ręczne dla zastosowań kolejowych (np. SiFa)
- elementy przełączane o dużych mocach łączeniowych
- włączniki hamulca awaryjnego
- urządzenia sygnalizacyjne

Komponenty dla systemów transportu



- instalacje zasilające wagony osobowe w energię elektryczną
- ładowarki akumulatorów dla lokomotyw i wagonów osobowych
- sprzęt wysokonapięciowy przystosowany do pracy w systemie trakcyjnym jedno- i wielonapięciowym
- grzałki i sterowniki dla nich
- możliwości projektowe w zakresie urządzeń wysokonapięciowych
- urządzenia specjalne według wymagań klienta

Schaltbau GmbH

Klausenburger Straße 6
81677 München
Germany

Telefon +49 89 9 30 05-0
Telefax +49 89 9 30 05-350
e-Mail contact@schaltbau.de
Internet www.schaltbau.de

Wylączny przedstawiciel w Polsce:

IMPOL-1 F. Szafrąński Sp. j.

02-255 Warszawa, ul. Krakowiaków 103



tel. (+48 22) 886 56 02

fax (+48 22) 886 56 04

www.impol-1.pl

e-mail: impol@impol-1.pl