

Wskazówka techniczna dotycząca zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa K1499 / K1501



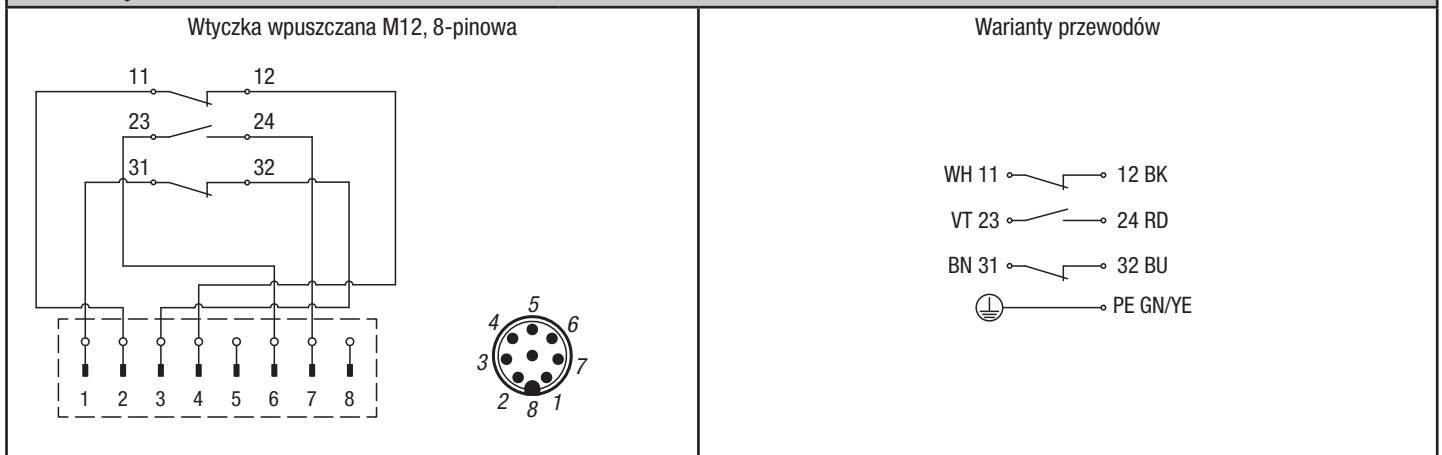
Dopuszczenia:	
	UL
	CCC
	EAC
Kwestie bezpieczeństwa:	
B ^{10d} zestyk rozwierny (NC)	2.000.000
B ^{10d} zestyk zwierny (NO)	1.000.000
Okres użytkowania	20 lat
Częstość łączeń c	120/h
Przepisy	EN ISO 13849-1
Wskazówka	$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$
Dane ogólne:	
Przepisy	EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
Zgodność z dyrektywami (tak/nie)	tak
Materiał obudowy	Cynkowy odlew ciśnieniowy
Materiał styków	Stop srebra i niklu 10
Kolor obudowy	srebrny
Dane mechaniczne:	
Rodzaj przyłącza	Wtyczka wpuszczana M12 lub przewód
Wtyczka wpuszczana	M12, 8 pinów, kodowanie A
Prowadzenie	Długość przewodu 3 metry
Przekrój przyłącza	min. 0,5 mm ² /maks. 1 mm ²
Żywotność mechaniczna	> 1 000 000 cykli łączeniowych
Wskazówka	Wszystkie dane przekroju przyłącza uwzględniają tulejki końcowe przewodu
Zawias dodatkowy (tak/nie)	nie
Kąt obrotu	3° od ustawionego punktu zerowego
Ograniczniki montażowe (tak/nie)	tak
Warunki otoczenia:	
Temperatura otoczenia	min. -25°C/maks. -65°C
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z IEC 60529
Dane elektryczne:	
Wersja elementu przełączającego	Zestyk zwierny (NO), zestyk rozwierny (NC)
Zasada połączeń	Styk wolnoprzełączający
Liczba styków pomocniczych	1 szt.
Liczba styków bezpieczeństwa	2 szt.
Znamionowy prąd roboczy/napięcie I _g / U _g :	2 A / 230 VAC i 1 A 24 VDC Warianty przewodów 1 A / 24 VDC wtyczka M12 8-pinowa
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymawane U _{imp}	2,5 kV warianty przewodów 0,5 kV wtyczka M12 8-pinowa
Znamionowe napięcie izolacji U _i	300 V warianty przewodów 30 V wtyczka M12 8-pinowa (PELV odp. DIN EN 60204-1)

Wskazówka techniczna dotycząca zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa K1499 / K1501



Znamionowe napięcie robocze U_e maks.	230 V warianty przewodów 30 V wtyczka M12 8-pinowa
Prąd termiczny stały I_{the}	2,5 A
Kategoria użytkowa	AC-15: 230 V / 2 A DC-13: 24 V / 1 A
Ochrona przeciwzwarceniowa	Bezpiecznik D 2 A gG
Przełączanie małych obciążeń	1 mA / 3 VDC
ATEX:	
Kategoria ochrony przeciwybuchowej dla gazu	Brak
Kategoria ochrony przeciwybuchowej dla pyłu	Brak

Schemat styków:

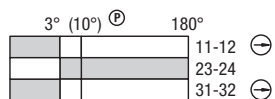


Informacje dotyczące schematu styków:

- zestyk rozwierny z funkcją przymusowego rozwarcia
- aktywowany
- nieaktywowany
- Zestyk zwierny
- Zestyk rozwierny

Schemat styków w zamkniętym urządzeniu zabezpieczającym.

Wykres drogi przełączania:



Informacja dotycząca wykresu drogi przełączania:

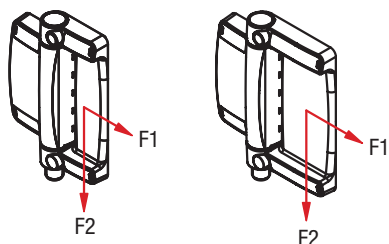
- Styk zamknięty
- Styk otwarty
- Droga/kąt rozwarcia przymusowego (tolerancja kąta przełączania $-1^\circ/+3^\circ$)

Podane drogi przełączania dla zestyków zwiernych i rozwiernych mogą być przenoszone na inne połączenia styków.

Wskazówka techniczna dotycząca zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa K1499 / K1501



Dane obciążeniowe:



Mechaniczne obciążenie zrywające:

- F1: 5.000 N

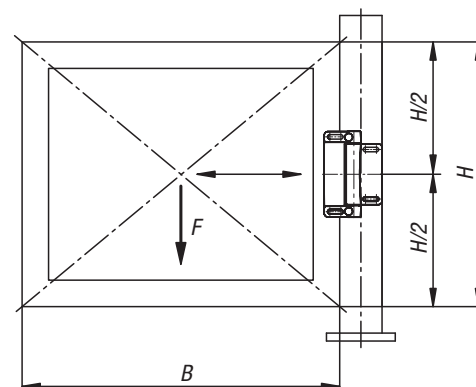
- F2: 5.000 N

Ustalanie dopuszczalnych sił w zależności od rozmiaru drzwi i liczby zawiasów.

Drzwi z zawiasem

Siły (N)		B [mm]				
		100	200	300	400	500
H [mm]	do 200	200	150	100	70	50
	do 300	200	150			

niezalecane



W przypadku drzwi z zawiasem powinien on być umieszczony na środku.

Drzwi z dwoma zawiasami

Siły (N)		B [mm]								
		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
H [mm]	do 1000	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	do 1800	400	400	400	400	350	350	300	300	250
	do 2400	400	400	400	300	250	250	200	200	150
	do 2600	400	400	300	200	150	150	100	100	50

niezalecane

Drzwi z trzema zawiasami

Siły (N)		B [mm]											
		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
H [mm]	do 1800	750	750	750	700	650	650	600	600	550	500	450	400
	do 2400	750	750	700	600	550	550	500	500	450	400	350	300
	do 2600	750	700	600	500	450	450	400	400	400	400	350	300

Wskazówka techniczna dotycząca zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa K1499 / K1501



C = zastosowanie przełącznika zawiasowego i dodatkowego zawiasu

D = zastosowanie przełącznika zawiasowego i dwóch dodatkowych zawiasów

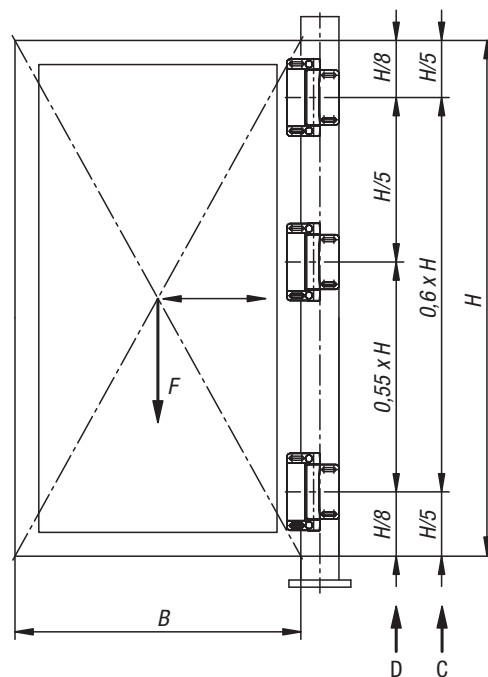
⚠ W przypadku dużych drzwi z 3 zawiasami ważne jest, aby dwa zawiasy zostały umieszczone w górnej trzeciej części wysokości.

i Jeśli stosowane są trzy zawiasy, zaleca się, żeby zawiasowy wyłącznik bezpieczeństwa został umieszczony na środku.

⚠ Zawiasowy wyłącznik bezpieczeństwa nie może być używany w funkcji ogranicznika. Jeśli w danym przypadku wykorzystywane są ciężkie drzwi, a w szczególności, jeśli mogą się one zatrząskiwac bez hamowania lub hamowanie to jest delikatne, należy zastosować dodatkowe środki zabezpieczające śruby mocujące przed poluzowaniem oraz w razie konieczności również elementy tłumiące/hamujące.

Jeśli wybrano inny sposób montażu, np. pokryw, należy liczyć się z krótszą żywotnością.

W razie konieczności należy zastosować rozwiązania tłumiące lub hamujące.



Wskazówka techniczna dotycząca zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa K1499 / K1501



Ustalanie wielkości szczeliny pomiędzy drzwiami a ościeżnicą dla zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa

Ustalanie wielkości szczeliny pomiędzy drzwiami a ościeżnicą:

Wielkość szczeliny w zależności od kąta rozwarcia, szerokości drzwi oraz zachodzenia na siebie.

β	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
C	D							
100	5,2	7	8,7	10,4	12,2	13,9	15,6	17,4
150	7,8	10,5	13,1	15,7	18,3	20,9	23,5	26
200	10,5	13,9	17,4	20,9	24,4	27,8	31,3	34,7
250	13,1	17,4	21,8	26,1	30,5	34,8	39,1	43,3
300	15,7	20,9	26,1	31,3	36,5	41,7	46,9	52,1
350	18,3	24,4	30,5	36,6	42,6	48,7	54,7	60,7
400	20,9	27,9	34,8	41,8	48,7	55,6	62,5	69,4
450	23,5	31,4	39,2	47	54,8	62,6	70,4	78,1
500	26,2	34,9	43,6	52,2	60,9	69,6	78,2	86,8
550	28,8	38,3	47,9	57,5	67	76,5	86	95,5
600	31,4	41,8	52,3	62,7	73,1	83,5	93,8	104,1
650	34	45,3	56,6	67,9	79,2	90,4	101,6	112,8
700	36,6	48,8	61	73,1	85,3	97,4	109,4	121,5
750	39,2	52,3	65,3	78,4	91,4	104,3	117,3	130,2
800	41,8	55,8	69,7	83,6	97,4	111,3	125,1	138,8
850	44,5	59,3	74	88,8	103,5	118,2	132,9	147,5
900	47,1	62,7	78,4	94	109,6	125,2	140,7	156,2
950	49,7	66,2	82,8	99,3	115,7	132,1	148,5	164,9
1000	52,3	69,7	87,1	104,5	121,8	139,1	156,4	173,6
1050	54,9	73,2	91,5	109,7	127,9	146,1	164,2	182,2
1100	57,5	76,7	95,8	114,9	134	153	172	190,9
1150	60,2	80,2	100,2	120,1	140,1	160	179,8	199,6
1200	62,8	83,7	104,5	125,4	146,2	166,9	187,6	208,3
1250	65,4	87,2	108,9	130,6	152,3	173,9	195,4	217
1300	68	90,6	113,2	135,8	158,4	180,8	203,3	225,6
1350	70,6	94,1	117,6	141	164,4	187,8	211,1	234,3
1400	73,2	97,6	122	146,3	170,5	194,7	218,9	243
1450	75,8	101,1	126,3	151,5	176,6	201,7	226,7	251,7
1500	78,5	104,6	130,7	156,7	182,7	208,7	234,5	260,3

β = kat otwarcia drzwi

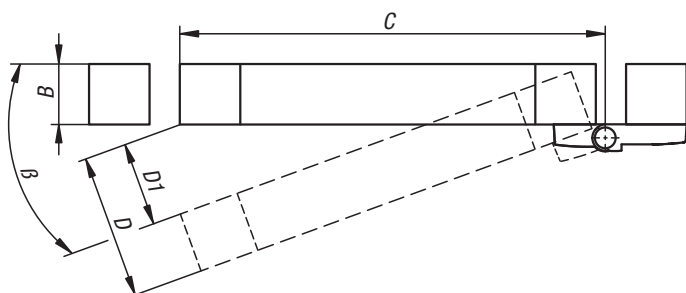
C = szerokość drzwi mm

D = szczelina pomiędzy drzwiami a ościeżnicą w mm przy zachodzeniu na siebie B = 0 mm

B = grubość drzwi

Rzeczywiście występującą szczelinę „D1” między drzwiami a ościeżnicą można obliczyć na podstawie szczeliny „D” z powyższej tabeli, po odjęciu zakładki „B” między drzwiami a ościeżnicą:

$$D1 = D - B$$



Przykład:

Drzwi o długości 950 mm wykonane z profilu aluminiowego 40 mm mają zostać zabezpieczone przełącznikiem zawiasowym. Styk bezpieczeństwa przełącznika zawiasowego zgodnie z arkuszem technicznym otwiera się w nowym egzemplarzu przy 3° (10° pod koniec okresu trwałości).

Z powyższej tabeli wynika, że w nowym egzemplarzu szczelina między drzwiami a ościeżnicą wynosi ok. 49,7 mm.


Rzeczywista szerokość szczeliny obliczona z podanego wcześniej wzoru $D1 = D - B$ wynosi $(49,7 - 40 = 9,7)$; $D1 = 9,7$ mm.

Pod koniec okresu użytkowania szerokość szczeliny wynosi ok. 164,9 mm, a szczelina rzeczywista $(164,9 - 40 = 124,9)$; $D1 = 124,9$ mm.

Wskazówka techniczna dotycząca zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa K1499 / K1501



Opis zacisków przyłączeniowych zawiasowych wyłączników bezpieczeństwa i złączy wtykowych:

Wtyczka wpuszczana M12, 8-pinowa			Schemat pinów wtyczki wpuszczanej	Kod barwny lub numeracja żyły kabli złączy wtykowych wg DIN 47100	
Przewody przyłączeniowe z gniazdem (żeńskim) IP 6, M12, 8 pinów - 8 x 0,25 mm ²				1	WH
		2	BN	2	
		3	GN	3	
		4	YE	4	
Długość przewodu	Nr Zamówienia	5	GY	5	
2,5 m	K1498.1208X2500	6	PK	6	
5,0 m	K1498.1208X5000	7	BU	7	
10,0 m	K1498.1208X10000	8	RD	8	

legenda kodów barwnych

Kod	Kolor	Kod	Kolor	Kod	Kolor
WH	biały	YE	żółty	BU	niebieski
BN	brązowy	GY	szary	RD	czerwony
GN	zielony	PK	różowy		