

Technický pokyn pro bezpečnostní držák závěsu K1499 / K1501



Schválení:	
	UL
	CCC
	EAC
Posouzení bezpečnosti:	
B ^{10d} otevřený (NC)	2.000.000
B ^{10d} zavřený (NO)	1.000.000
Životnost	20 let
Četnost spínání c	120/h
Předpisy	EN ISO 13849-1
Upozornění	$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$
Všeobecné údaje:	
Předpisy	EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
Shoda se směrnicemi (A/N)	CE ano
Materiál pouzdra	Zinkový tlakový odlitek
Materiál kontaktů	Slitina stříbra a niklu 10
Barva pouzdra	Stříbrná
Mechanické údaje:	
Druh připojení	Montážní konektor M12 nebo kabel
montážní konektor	M12, 8pólový, kódovaný A
vedení	Délka kabelu 3 metry
Průřez přípojného vodiče	min. 0,5 mm ² / max. 1 mm ²
Mechanická životnost	> 1.000.000 sepnutí
Upozornění	Všechny údaje k průřezu přípojného vodiče se rozumí včetně dutinek
Dodatečný závěs (A/N)	ne
Úhel sepnutí	3° od nastaveného nulového bodu
Montážní dorazy (A/N)	ano
Okolní podmínky:	
Okolní teplota	min. -25°C / max. -65°C
Krytí	IP65 podle IEC 60529
Elektrické údaje:	
Provedení spínacího prvku	Spínací kontakt (NO), rozpinací kontakt (NC)
Princip spínání	Pomalý spínací kontakt
Počet pomocných kontaktů	1 ks
Počet bezpečnostních kontaktů	2 ks
Jmenovitý provozní proud/napětí I _e / U _e :	2 A / 230 VAC a 1 A 24 VDC varianty kabelů 1 A / 24 VDC konektor M12 8pólový
Jmenovitá rázová pevnost U _{imp}	2,5 kV Varianty kabelů 0,5 kV konektor M12 8pólový
Jmenovité izolační napětí U _i	300 V Varianty kabelů 30 V konektor M12 8pólový (PELV odpovídá DIN EN 60204-1)

Technický pokyn pro bezpečnostní držák závěsu K1499 / K1501



Jmenovité provozní napětí U_e max.	230 V varianty kabelů 30 V konektor M12 8pólový
Tepelný trvalý proud I_{the}	2,5 A
Kategorie použití	AC-15: 230 V / 2 A DC-13: 24 V / 1 A
Ochrana proti zkratu	2 A gG D-pojistkag
Spínání malých zátěží	1 mA / 3 VDC

ATEX:

Kategorie ochrany proti výbuchu pro plyn	Žádné
Kategorie ochrany proti výbuchu pro prach	Žádné

Schéma kontaktů:

Montážní konektor M12, 8 pólový	Varianta kabelu
	WH 11 — 12 BK VT 23 — 24 RD BN 31 — 32 BU ⊕ — PE GN/YE

Odkaz na schéma kontaktů:

⊕ nuceně se otevírající rozpinací kontakt

⬆ aktivovaný

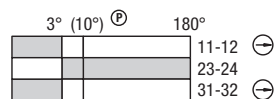
⬆ neaktivovaný

— Pracovní kontakt

— Rozpinací kontakt

Znázornění kontaktů při zavřeném ochranném zařízení.

Diagram dráhy spínání:



Odkaz na diagram dráhy spínání:

■ Kontakt zavřený

□ Kontakt otevřený

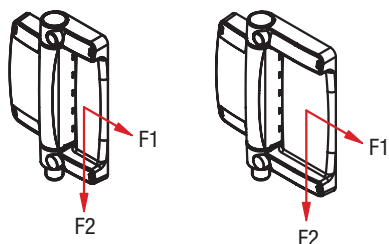
Ⓟ Dráha/úhel nuceného otevírání
(tolerance úhlu spínání -1°/+3°)

Zobrazené dráhy spínání pro spínací a rozpinací kontakty lze přenést na jiné kombinace kontaktů.

Technický pokyn pro bezpečnostní držák závěsu K1499 / K1501



Údaje k zatížení:



Mechanické mezní zatížení:

- F1: 5.000 N

- F2: 5.000 N

Zjišťování přípustných sil v závislosti na velikosti dveří a počtu závěsů.

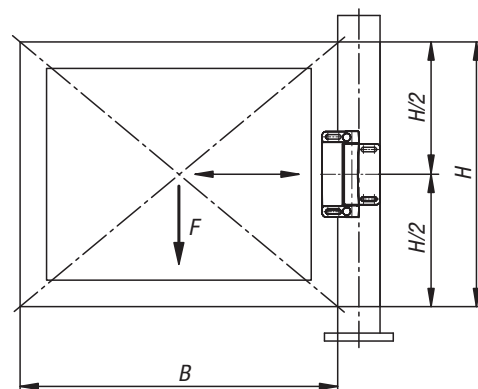
Dveře s jedním závěsem

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

nedoporučeno



U dveří pouze s jedním závěsem musí být závěs umístěn uprostřed.



Dveře se dvěma závěsy

Síly (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

nedoporučeno

Dveře se třemi závěsy

Síly (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

Technický pokyn pro bezpečnostní držák závěsu K1499 / K1501



C = Použití jednoho spínače závěsu a jednoho dodatečného závěsu

D = Použití jednoho spínače závěsu a dvou dodatečných závěsů

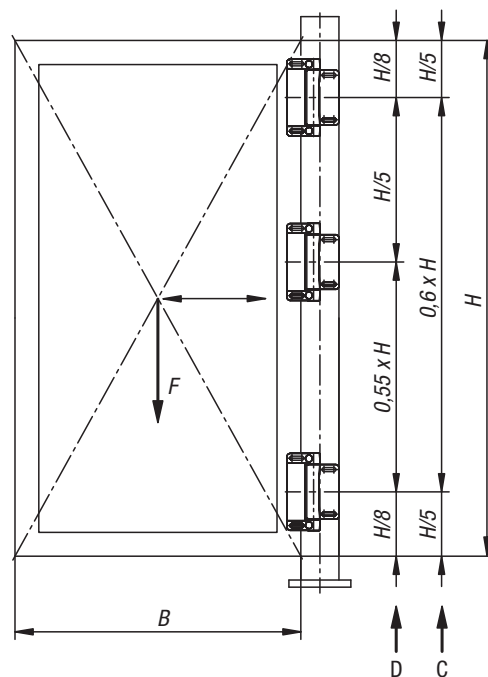
⚠ U velkých dveří se 3 závěsy je nutno dbát na to, že se musí dva závěsy umístit v horní třetině.

ℹ Doporučujeme bezpečnostní spínač závěsu umístit při použití tří závěsů doprostřed.

⚠ Bezpečnostní spínač závěsu se nesmí používat jako doraz. U aplikací, u kterých se používají těžké dveře a obzvláště pokud mohou dveře zapadat nebrzděné nebo jen lehce brzděné, se musí provést rozsáhlá opatření proti povolení upevňovacích šroubů a případně opatření pro tlumení/brzdění.

U použití s odchylnou montáží, např. kryty, je nutno počítat se snížením životnosti.

Případně se musí provést opatření k tlumení nebo brzdění.



Technický pokyn pro bezpečnostní držák závěsu K1499 / K1501



Zjištění vůle dveří pro bezpečnostní spínač závěsu

Zjištění vůle dveří:

Zjištění vůle dveří v závislosti na úhlu otevření, šířce dveří a přesahu.

B	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 = úhel otevření dveří

C = šířka dveří v mm

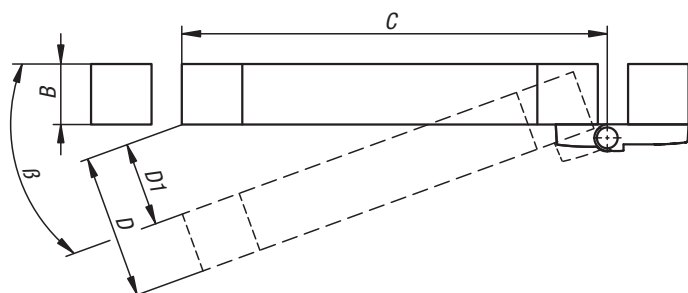
D = je vůle dveří v mm při přesahu B = 0 mm

B = je tloušťka dveří

Skutečně existující vůle dveří „D1“ se vypočítá z vůle dveří zjištěné podle výše uvedené tabulky

„D“ s odpočítáním přesahu dveří a rámu „B“:

$$D1 = D - B$$



cPříklad:

Dveře z hliníkového profilu 40 mm s délkou 950 mm mají být jištěny bezpečnostním spínačem závěsu. Bezpečnostní kontakt bezpečnostního spínače závěsu se otevírá podle technického datového listu při 3° v novém stavu (10° na konci životnosti).

Z výše uvedené tabulky vychází vůle dveří v novém stavu cca 49,7 mm.

Skutečná vůle dveří se vypočítá podle výše uvedeného vzorce $D1 = D - B$, činí $(49,7 - 40 = 9,7)$; $D1 = 9,7$ mm.

Na konci životnosti vychází vůle dveří cca 164,9 mm a skutečná vůle dveří $(164,9 - 40 = 124,9)$; $D1 = 124,9$ mm.

Technický pokyn pro bezpečnostní držák závěsu K1499 / K1501



Obsazení připojení bezpečnostního spínače závěsu a konektorů:

Montážní konektor M12, 8 pólový			Obsazení pinů montážního konektoru	Barevný kód příp. číslování žil konektorů dle DIN 47100	
Připojovací kabely s pouzdrem (female) IP 6, M12, 8pólový - 8 x 0,25 mm ²			1	WH	1
		2	BN	2	
		3	GN	3	
		4	YE	4	
Délka kabelu	Objednací číslo	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 barevného kódu:

Kód	Barva	Kód	Barva	Kód	Barva
WH	bílá	YE	žlutý	BU	modrý
BN	hnědá	GY	šedý	RD	červená
GN	zelená	PK	růžový		