

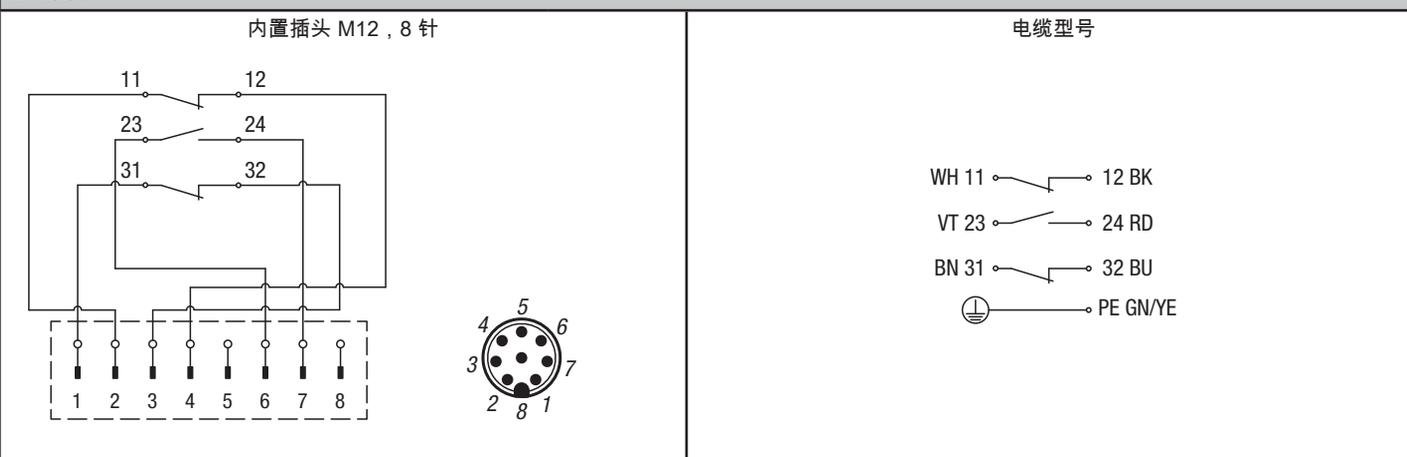
# 安全铰链 27950 / 27951 的使用说明

许可：	
	UL
	CCC
	EAC
安全性评定：	
B <sup>10d</sup> 常闭 (NC)	2.000.000
B <sup>10d</sup> 常开 (NO)	1.000.000
使用寿命	20 年
启动频率 c	120/h
规定	EN ISO 13849-1
提示	$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$
主要参数：	
规定	EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
指令规则的一致性 (J/N)	 是
壳体材料	锌制压铸件
触点材料	银镍合金 10
壳体颜色	银色
机械数据：	
连接方式	内置插头 M12 或电缆
内置插头	M12, 8 针, A 编码
电缆	电缆长度 3 米
导线截面	min. 0,5 mm <sup>2</sup> / max. 1 mm <sup>2</sup>
机械性使用寿命	> 1,000,000 开关次数
提示	连接截面的所有数据包括芯线端套
辅助铰链 (J/N)	否
开关角度	据设定零点 3° 起
安装限位挡块 (J/N)	是
环境条件：	
环境温度	min. -25°C / max. -65°C
防护级别	IP65 依据 IEC 60529 标准
电气数据：	
开关元件的规格	常开 (NO), 常闭 (NC)
开关原理	慢动型开关元件
辅助触点的个数	1 个
安全触点的个数	2 个
额定工作电流/电压 I <sub>e</sub> / U <sub>e</sub> :	2 A / 230 VAC 和 1 A 24 VDC 电缆型号 1 A / 24 VDC M12 插头 8 针
额定冲击耐受电压 U <sub>imp</sub>	2.5 kV 电缆型号 0.5 kV M12 插头, 8 针
额定绝缘电压 U <sub>i</sub>	300 V 电缆型号 30 V M12 插头 8 针 ( PELV 符合 DIN EN 60204-1 )

# 安全铰链 27950 / 27951 的使用说明

额定工作电压 $U_e$ max.	230 V 电缆型号 30 V M12 插头 8 针
连续热电流 $I_{the}$	2,5 A
使用类别	AC-15: 230 V / 2 A DC-13: 24 V / 1 A
短路保护	2 A gG D 熔断器
小负荷开关	1 mA / 3 VDC
ATEX:	
气体防爆类别	无
粉尘防爆类别	无

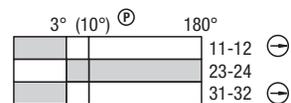
触点图：



触点图的说明：

- ⊖ 强制闭合的常闭触点
  - ⊕ 已操作
  - ⊖ 未操作
  - 常开触点
  - 常闭触点
- 常闭装置触点的图示

开关行程图：



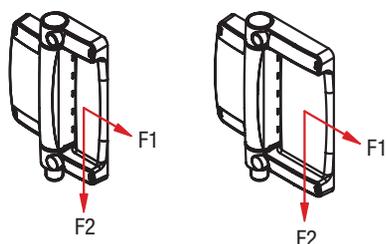
开关行程图的说明：

- 触点常开
- 触点常闭
- Ⓟ 强制开启的路径/角度  
(开关角度公差  $-1^\circ / +3^\circ$ )

图示常开和常闭触点的开关行程可用于其它触点组合。

# 安全铰链 27950 / 27951 的使用说明

负载数据：

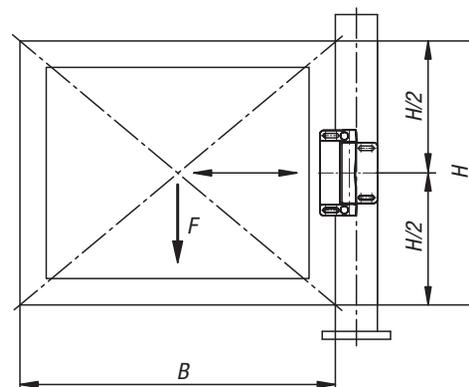


机械性负载：  
- F1 : 5,000 N  
- F2 : 5,000 N

根据门的大小和铰链的个数确定允许的力。

装有铰链的门

受力 (N)		B [mm]				
		100	200	300	400	500
H [mm]	至 200	200	150	100	70	50
	至 300	200	150			
不推荐						



⚠ 对于仅装有一个铰链的门，铰链必须安装在正中心。

装有两个铰链的门

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

装有三个铰链的门

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

# 安全铰链 27950 / 27951 的使用说明

C = 装有一个铰链开关和一个辅助铰链

D = 装有一个铰链开关和两个辅助铰链

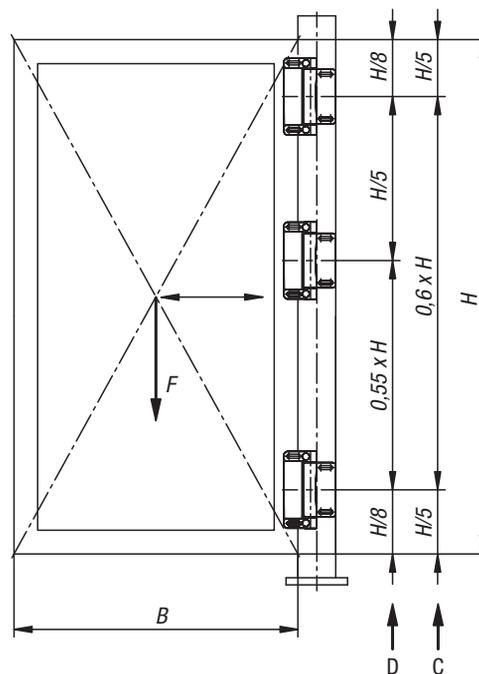
 对于装有 3 个铰链的大型门，需确保两个铰链装于顶部三分之一以上。

 建议在使用三个铰链的情况下，安全铰链开关置于中间位置。

 安全铰链开关不允许作为止挡作用。对于使用重型门的应用情况下，尤其对于关闭时无缓冲或轻缓冲的门，需要采取进一步措施防止固定螺栓松动，必要时安装缓冲装置或制动装置。

对于其它安装形式，例如，装有顶盖的情况下，预计的使用寿命将会缩短。

必要时采取措施进行缓冲或制动。



# 安全铰链 27950 / 27951 的使用说明

## 确定安全铰链开关的门缝

确定门缝：

依据开启角度、门的宽度和重合尺寸。

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

$\beta$  = 门的开启角度

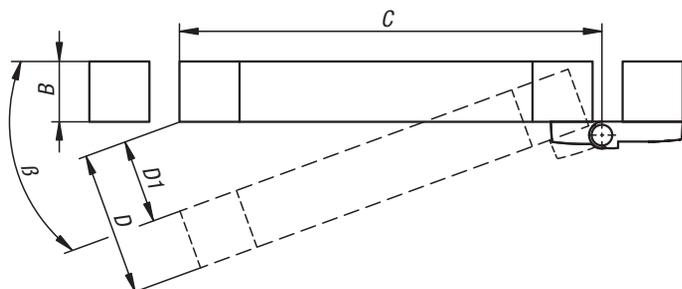
C = 门的宽度，单位为 mm

D = 重合时的门缝宽度，单位为 mm，B = 0 mm

B = 门的厚度

根据上述的表格计算出实际存在的门缝宽度“D1”，得出的门缝“D”减去门的重合部分和门框“B”：

$$D1 = D - B$$



示例：

由 40 mm 铝型材制作的门，长度为 950 mm，需要使用安全铰链开关进行固定。按照技术参数表，新安全铰链开关的安全触点在 3° 时打开（使用寿命结束时为 10°）。

从上表中得出，新状态时，门缝约为 49.7 mm。

实际的门缝按照上述的公式  $D1 = D - B$ ，得出  $(49.7 - 40 = 9.7)$ ； $D1 = 9.7$  mm。

在使用寿命结束时，得出门缝约为 164.9 mm，而实际的门缝为  $(164.9 - 40 = 124.9)$ ； $D1 = 124.9$  mm。

# 安全铰链 27950 / 27951 的使用说明

安全铰链开关和连接器的连接布局：

内置插头 M12，8 针		内置插头的针脚分布	连接器的颜色代码和芯线编号符合 DIN 47100 标准	
			1	WH
带有衬套（母）的连接电缆 IP 6，M12，8 针 - 8 x 0.25 mm <sup>2</sup>		2	BN	2
		3	GN	3
		4	YE	4
		5	GY	5
电缆长度	订货号	6	PK	6
2,5 m	20952-1208X2500	7	BU	7
5,0 m	20952-1208X5000	8	RD	8
10,0 m	20952-1208X10000			

当前颜色代码：

代码	颜色	代码	颜色	代码	颜色
WH	白色	YE	黄色	BU	蓝色
BN	棕色	GY	灰色	RD	红色
GN	绿色	PK	粉红色		