

限位开关LS-Titan

精确控制，安全运行



EATON

Powering Business Worldwide

限位开关和安全限位开关LS



限位开关和安全限位开关LS

产品概览 1

电子式限位开关LES 2

机械式限位开关LS，LSM 3

限位开关操动头 7

限位开关附件 7

限位开关LS，LSM，LSE技术数据 9

限位开关外形尺寸 11

安全限位开关产品概览 13

安全限位开关LS...ZBZ本体 14

安全限位开关LS...ZBZ操作头，附件 15

安全限位开关LSR...TKG，LS...ZB本体 16

安全限位开关LS...ZB技术数据 17

安全限位开关外形尺寸 18

限位开关

- 两种外壳：坚固的金属外壳和轻巧的塑料外壳
- 多种操动头灵活适应各种要求
- 模块化的结构确保了安装快捷和功能的灵活
- 电子式限位开关可任意设置动作点
- 防护等级IP66或IP65，具有人身保护功能
- 具有强制分断触点的功能，符合IEC/EN 60947-5-1

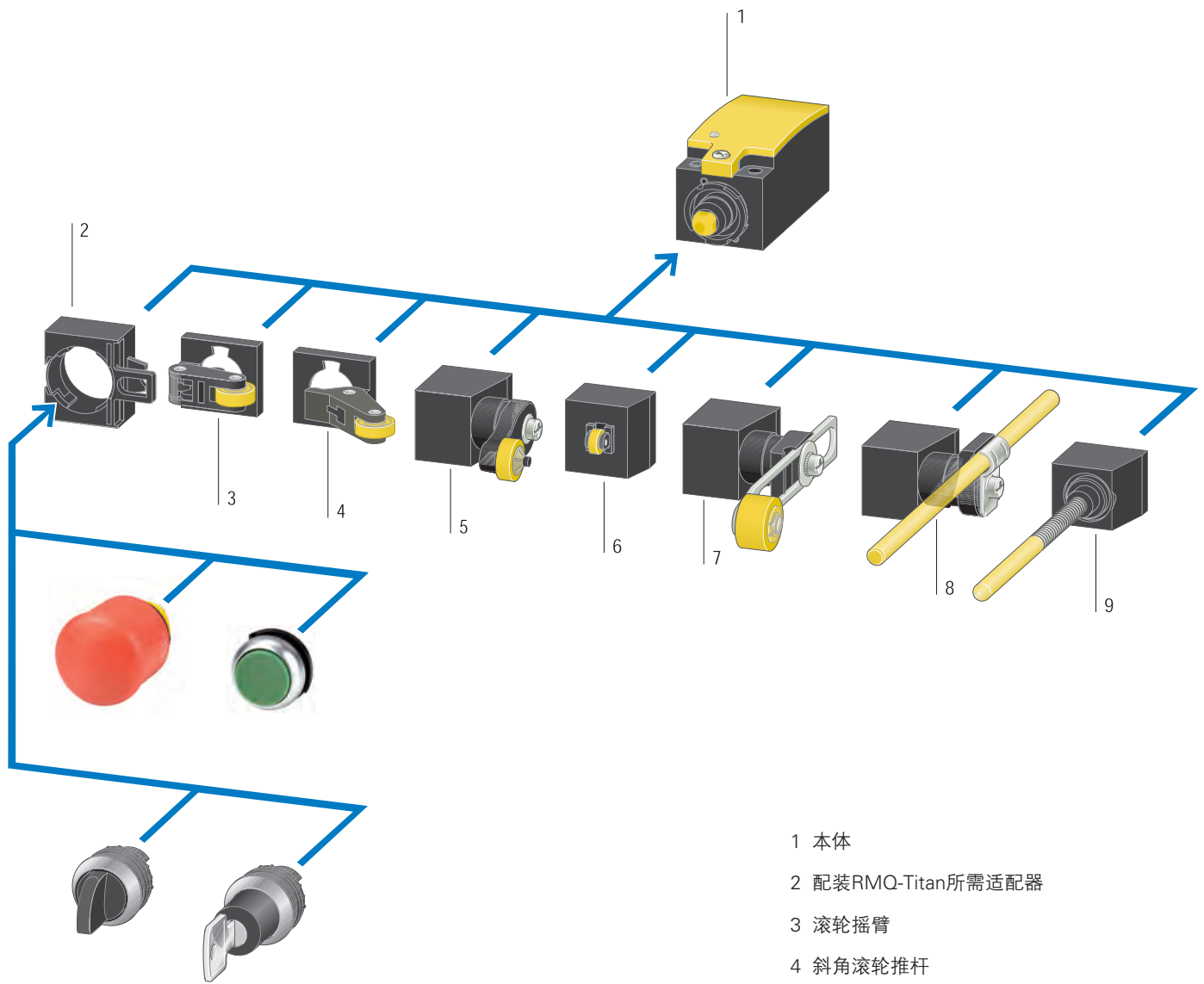


安全限位开关

- 适用于安全电路
- 具有强制分断触点的功能，符合IEC/EN 60947-5-1
- 防护等级IP65
- 操动头可以沿4个方向旋转90°



LS,LSM



- 1 本体
- 2 配装RMQ-Titan所需适配器
- 3 滚轮摇臂
- 4 斜角滚轮推杆
- 5 滚轮摆臂
- 6 滚珠直动头
- 7 可调滚轮摆臂
- 8 长杆摆臂
- 9 弹簧摆动杆

限位开关LSE
电子式

Table with 6 columns: 触点 (Contacts), 电路 (Circuit), 触点行程图 (Contact travel diagram), 外壳颜色 (Housing color), 塑料外壳 (Plastic housing), 标准包装 (Standard packaging). It includes technical specifications like '肯定断开的的功能' and '符合IEC/EN 60947-5-1'.

电子式限位开关，动作点可任意调节，IP66

本体，可加装不同操动头
带状态指示功能



Table with 6 columns: Image, 1 N/O, 1 N/C, Circuit diagram, Dimensions, Model number, Quantity. It lists LSE-11 and LSE-02 models with their respective specifications.

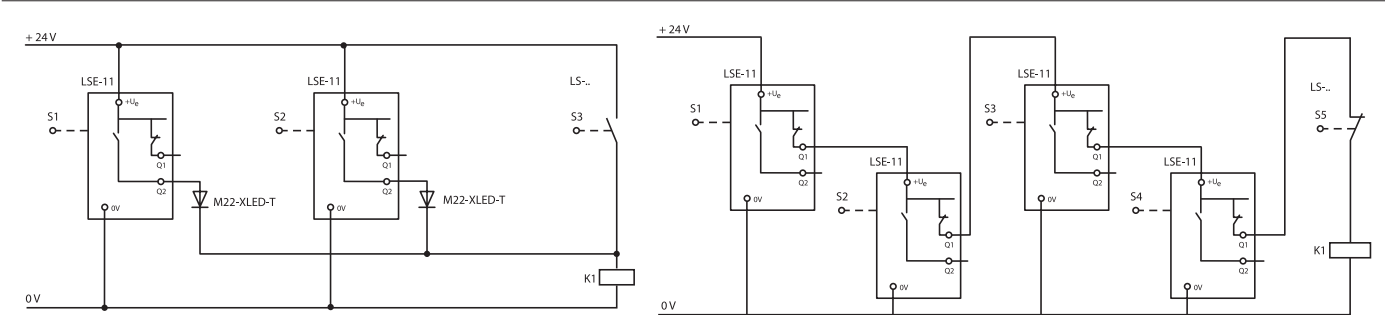
动作点可任意设置：



电路示例
LSE-11和LSE-02可以用于安全电路中。

并联电路

串联电路



S1连接到24VDC；S2，S3，S4开关延迟均为0.7 s

带模拟量输出的电子式限位开关，IP66

本体
带状态指示功能
Q1 = 模拟量输出端
Q2 = 诊断量输出端

Table with 6 columns: 4 - 20 mA, Graph of I [mA] vs S [%], LSE-AI 269461, 2件, 0 - 10 V, Graph of U [V] vs S [%], LSE-AU 274096, 2件.

触点
⊕= 肯定断开的的功能, 符合IEC/EN
60947-5-1
N/O = 常开 N/C = 常闭

触点
序号

触点行程图
= 触点闭合
= 触点打开

外壳
颜色

外壳
材料

接线
端子

型号
订货号

标准
包装

Zw = 肯定断开行程

直动头, IP66,IP67

整体装置

固定式,不可加装操动头



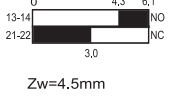
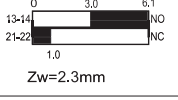
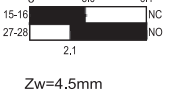
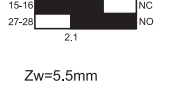
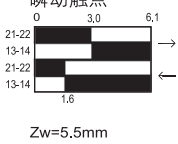
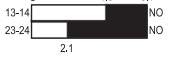
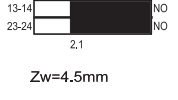
-	2 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-02/F 292365	1件
-	2 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S02/F 106780	1件
-	2 N/C ⊕				金属	弹簧压接	LSM-02/F 292371	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-11/F 290176	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S11/F 106784	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				金属	弹簧压接	LSM-11/F 292372	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-11D/F 292366	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S11D/F 106792	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				金属	弹簧压接	LSM-11D/F 292373	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-11DA/F 292369	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S11DA/F 106796	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				金属	弹簧压接	LSM-11DA/F 292376	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-11S/F 292367	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S11S/F 106799	1件
1 N/O	1 N/C ⊕				金属	弹簧压接	LSM-11S/F 292374	1件
2 N/O	-				塑料	弹簧压接	LS-20/F 292368	1件
2 N/O	-				塑料	螺钉	LS-S20/F 106809	1件
2 N/O	-				金属	弹簧压接	LSM-20/F 292375	1件
2 N/O	-				塑料	弹簧压接	LS-20A/F 292370	1件
2 N/O	-				塑料	螺钉	LS-S20A/F 106811	1件
2 N/O	-				金属	弹簧压接	LSM-20A/F 292377	1件

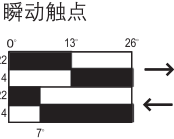
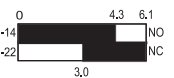
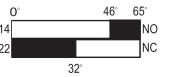
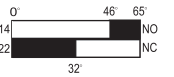
本体, 可以加装不同操动头



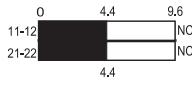
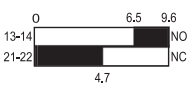
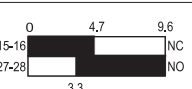
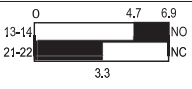
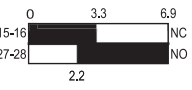
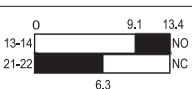
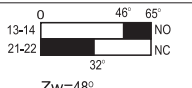
-	2 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-02 266107	10件
-	2 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-02-SW 272009	10件
-	2 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S02 106729	10件
-	2 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S02-SW 106782	10件
-	2 N/C ⊕				金属	弹簧压接	LSM-02 266142	2件
-	2 N/C ⊕				塑料	弹簧压接	LS-02A 116702	10件
-	2 N/C ⊕				塑料	螺钉	LS-S02A 116703	2件

限位开关LS, LSM 机械式

触点 ⊙= 肯定断开的的功能, 符合IEC/EN 60947-5-1 N/O = 常开 N/C = 常闭		触点 序号	触点行程图 = 触点闭合 = 触点打开 Zw = 肯定断开行程	外壳 颜色	外壳 材料	接线 端子	型号 订货号	标准 包装
直动头, IP66,IP67								
本体								
可以加装不同操动头								
	1 N/O	1 N/C ⊙	 	●	塑料 EN 50047 形式B	弹簧压接	LS-11 266109	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		弹簧压接	LS-11-SW 272006	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		螺钉	LS-S11 106783	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		螺钉	LS-S11-SW 106807	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		金属 EN 50047 形式B	LSM-11 266144	2件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 	●	塑料	弹簧压接	LS-11A 116704	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●	塑料	螺钉	LS-S11A 116705	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 	●	塑料	弹簧压接	LS-11D 266114	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●	塑料	弹簧压接	LS-11D-SW 272007	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●	塑料	螺钉	LS-S11D 106791	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●	塑料	螺钉	LS-S11D-SW 106797	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●	金属	弹簧压接	LSM-11D 266149	2件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 	●	塑料	弹簧压接	LS-11DA 292361	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●	塑料	螺钉	LS-S11DA 106795	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●	金属	弹簧压接	LSM-11DA 292363	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 	●	塑料 EN 50047 形式B	弹簧压接	LS-11S 266105	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		弹簧压接	LS-11S-SW 272020	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		螺钉	LS-S11S 106798	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		螺钉	LS-S11S-SW 106806	10件
	1 N/O	1 N/C ⊙		●		金属 EN 50047 形式B	LSM-11S 266140	2件
	2 N/O	-	 	●	塑料	弹簧压接	LS-20 266120	10件
	2 N/O	-		●	塑料	弹簧压接	LS-20-SW 272008	10件
	2 N/O	-		●	塑料	螺钉	LS-S20 106808	10件
	2 N/O	-		●	塑料	螺钉	LS-S20-SW 106812	10件
	2 N/O	-		●	金属	弹簧压接	LSM-20 266155	2件
	2 N/O	-	 	●	塑料	弹簧压接	LS-20A 292362	1件
	2 N/O	-		●	塑料	螺钉	LS-S20A 106810	1件
	2 N/O	-		●	金属	弹簧压接	LSM-20A 100051	2件
	2 N/O	-	 	●	塑料	弹簧压接	LS-20B 116706	2件
	2 N/O	-		●	塑料	螺钉	LS-S20B 116707	2件

触点 ⊕= 肯定断开的安全功能, 符合IEC/EN 60947-5-1 N/O = 常开 N/C = 常闭	触点 序号	触点行程图 = 触点闭合 = 触点打开 Zw = 肯定断开行程	外壳 颜色	外壳 材料	接线 端子	型号 订货号	标准 包装
整体装置弹簧摆动杆IP66,IP67							
不能作为安全限位开关使用; 只能带瞬动触点							
固定式,不可加装操纵头							
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 弹簧压接 LS-11S/S 266104	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 螺钉 LS-S11S/S 106805	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 弹簧压接 LSM-11S/S 266139	2件
	Zw=19°						
滚珠直动头IP66,IP67							
EN 50047形式C							
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 EN 50047 形式C 弹簧压接 LS-11/P 266112	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 螺钉 LS-S11/P 106788	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				金属 EN 50047 形式C 弹簧压接 LSM-11/P 266147	2件
	Zw=4.5mm						
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 EN 50047 形式C 弹簧压接 LS-11S/P 266118	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 螺钉 LS-S11S/P 106801	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				金属 EN 50047 形式C 弹簧压接 LSM-11S/P 266153	2件
	Zw=5.5mm						
可调滚轮摆臂IP66,IP67							
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 弹簧压接 LS-11/RLA 266113	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 螺钉 LS-S11/RLA 106790	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				金属 弹簧压接 LSM-11/RLA 266148	2件
	Zw=48°						
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 弹簧压接 LS-11S/RLA 266119	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 螺钉 LS-S11S/RLA 106803	2件
	1 N/O	1 N/C ⊕				金属 弹簧压接 LSM-11S/RLA 266154	2件
	Zw=60°						
长杆摆臂IP66,IP67							
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 弹簧压接 LS-11S/RR 266106	4件
	1 N/O	1 N/C ⊕				塑料 螺钉 LS-S11S/RR 106804	4件
	1 N/O	1 N/C ⊕				金属 弹簧压接 LSM-11S/RR 266141	4件
	Zw=60°						

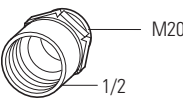
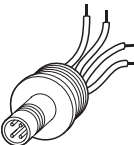
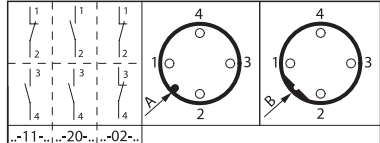
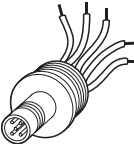
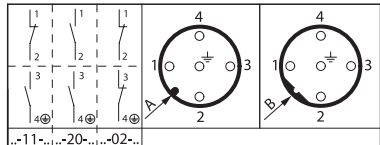
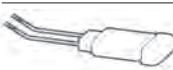
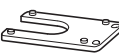
限位开关LS, LSM
成套

触点 序号	触点行程图 = 触点闭合 = 触点打开	外壳 颜色	外壳 材料	接线 端子	型号 订货号	标准 包装	
触点 ➡= 肯定断开的安安全功 能, 符合IEC/EN 60947-5-1 N/O = 常开 N/C = 常闭 Zw = 肯定断开行程							
滚轮摇臂IP66,IP67							
整体装置							
长							
	-	2 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-02/L 266108	2件
	-	2 N/C ➡			塑料 螺钉	LS-S02/L 106781	2件
	-	2 N/C ➡			金属 弹簧压接	LSM-02/L 266143	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11/L 266110	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			形式E 螺钉	LS-S11/L 106785	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			金属 弹簧压接	LSM-11/L 266145	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11D/L 266115	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 螺钉	LS-S11D/L 106793	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			金属 弹簧压接	LSM-11D/L 266150	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11S/L 266116	2件
1 N/O	1 N/C ➡			形式E 螺钉	LS-S11S/L 106800	2件	
1 N/O	1 N/C ➡			金属 弹簧压接	LSM-11S/L 266151	2件	
短							
1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11/LS 290173	1件	
1 N/O	1 N/C ➡			塑料 螺钉	LS-S11/LS 106787	1件	
1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11D/LS 290174	1件	
1 N/O	1 N/C ➡			塑料 螺钉	LS-S11D/LS 106794	1件	
大							
1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11/LB 290175	1件	
1 N/O	1 N/C ➡			塑料 螺钉	LSM-S11/LB 106786	1件	
滚轮摇臂IP66,IP67							
EN 50047形式A							
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11/RL 266111	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 螺钉	LS-S11/RL 106789	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			金属 弹簧压接	LSM-11/RL 266146	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 弹簧压接	LS-11S/RL 266117	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			塑料 螺钉	LS-S11S/RL 106802	2件
	1 N/O	1 N/C ➡			金属 弹簧压接	LSM-11S/RL 266152	2件
由用户自定义的成套开关IP66,IP67							
(*) 用户定义的ID或度货号: 最多10个字符							
-	-	-	-	塑料	-	LS-COMBINATION-*	1件
						266168	

限位开关LS, LSM 操动头, 附件

		塑料	金属			
		型号 订货号	型号 订货号	标准包装	说明	
操动头						
滚珠直动头						
		LS-XP 266125	LSM-XP 266158	10件	操动头每次可以旋转90°， 以适应给定的操作面。	
直动头,中心安装						
	安装于壳体或安装板， 开孔M18×1		LS-XZS 114024	1件		
滚动头,中心安装						
	安装于壳体或安装板， 开孔M18×1		LS-XZRS 114025	1件		
滚轮摇臂						
	长	LS-XL 266123	LSM-XL 266156	10件		
	短	LS-XLS 290177				
	大	LS-XLB 290178		1件		
斜角滚轮推杆						
	长	LS-XLA 266124	LSM-XLA 266157	10件		
滚轮摆臂						
	长	LS-XRL 266126	LSM-XRL 266159	5件		
可调滚轮摇臂						
	长=18mm	LS-XRLA 266127	LSM-XRLA 266160	4件		
	长=30mm	LS-XRLA30 266128		4件		
	长=40mm	LS-XRLA40 266129		4件		
	长=40mm	LS-XRLA40R 266130		4件		
长杆摆臂						
	塑料	LS-XRR 266131	LSM-XRR 266161	4件		
	金属	LS-XRRM 266132	LSM-XRRM 266162	4件		
弹簧摆动杆						
	不能作为安全限位开关 使用；只能带瞬动触点	LS-XS 266133	LSM-XS 266163	5件		
长杆摆臂						
		LS-XOR 290190		1件		
安装RMQ-Titan的固定接头						
		M22-LS 266137		1件		

限位开关LS，LSM
附件

	应用于	描述	型号 订货号	标准包装	说明
连接头，适用于M20和1/2					
		用于美国标准内螺纹，金属	V1/2"/M20-NA 225269	10件	必须将连接螺丝接地；没有总体绝缘
		用于美国标准内螺纹，塑料	V1/2"/M20 225270	10件	
M20隔膜螺栓，IP65					
内置推入穿透式隔膜					
			EMS20 225271	25件	
M20锁紧螺丝					
(自闭式扣眼)					
利用扳手锁紧或旋松，将扣眼封闭					
			LS-X20 266134	25件	
连接头M12×1，IP66					
塑料					
$I_{th}=4A$					
熔断器：6A gG/gI					
4极					
$U_e=250 V$					
	LS	编码“A”  符合IEC/EN 60947-5-2	M12A 266135	10件	M12A,M12B 
	LS	编码“B” 	M12B 266136	10件	
5极					
$U_e=125 V$					
	LSM	编码“A”  符合IEC/EN 60947-5-2	M12A5 272202	10件	M12A5,M12B5 
	LSM	编码“B” 	M12B5 272203	10件	
弹簧压接双开启器					
			LS-XTW 290179	1件	
垫片，厚2.5mm					
			LS-XAP 114026	1件	侧面操作的安装附件，与固定螺丝FS-AT一起定货
LS-XAP 固定螺丝					
	LS-XAP		FS-AT 019610	20件	

			成套开关, IP66,IP67			
单位			LS,LSM	LSE-11 LSE-02	LSE-AI	LSE-AU
一般技术数据						
符合标准			IEC/EN 60947	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4
气候防护			温热,常数,符合IEC 60068-2-78 温热,循环,符合IEC 60068-2-30			
环境温度	℃		- 25...70	- 25...70	- 25...70	- 25...70
安装位置			任意	任意	任意	任意
防护等级			IP66,IP67	IP66,IP67	IP66,IP67	IP66,IP67
螺钉接线端和弹簧接线端的电缆截面						
硬线	mm ²		1 × (0.5 - 2.5)	1 × (0.5 - 2.5)	1 × (0.5 - 2.5)	1 × (0.5 - 2.5)
带金属端套的软线, 符合 DIN46228	mm ²		1 × (0.5 - 1.5)	1 × (0.5 - 1.5)	1 × (0.5 - 1.5)	1 × (0.5 - 1.5)
电源						
额定电压	U _e	V DC	-	12 - 30	24-(15%+20%)	24-(15%+20%)
额定工作电流						
12V	I _e	mA	-	15	-	-
24V	I _e	mA	-	18	28 - 45	24
30V	I _e	mA	-	19	-	-
触点/分断能力						
额定冲击耐受电压	U _{imp}	V AC	4000	-	-	-
额定绝缘电压	U _i	V	400	-	-	-
过电压类别/污染等级			III/3	III/3	-	-
额定工作电流						
AC-15 24V	I _e	A	6	-	-	-
230 V/240 V	I _e	A	6	-	-	-
400 V/415 V	I _e	A	4	-	-	-
DC-13 24V	I _e	A	10	0.2	-	-
110V	I _e	A	1	-	-	-
220V	I _e	A	0.5	-	-	-
模拟量输出端Q1						
输出电压		V DC	-	-	-	0 - 10
输出电流		mA	-	-	4 - 20	-
分辨率		步数	-	-	100	100
动作误差		步数	-	-	< 1	< 1
分励电阻, 电阻负载		Ω	-	-	< 400	> 1000
数字式诊断输出端Q2						
正常工作		V	-	-	约 U _e	约 U _e
		mA	-	-	< 200	< 200
控路回路可靠性						
于24 V DC/5 mA	H _F	故障率	< 10 ⁻⁷ ,10 ⁷ 次操作少于一次故障	-	-	-
于5 V DC/1 mA	H _F	故障率	< 10 ⁻⁶ ,5×10 ⁶ 次操作少于一次故障	-	-	-
电源频率	H _z		max. 400	-	-	-
短路保护设备规格, 符合IEC/EN60947-5-1						
最大熔断器	A gG/gI		6	-	-	-
重复精度	mm		±0.02	±0.02	±0.02	±0.02

注: 对于LSE-11和LSE-02: 确保在设置操作点时, 电源工作正常。

限位开关LS,LSM,LSE

技术数据

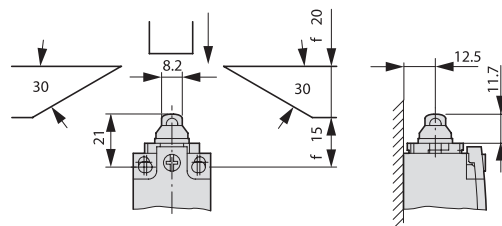
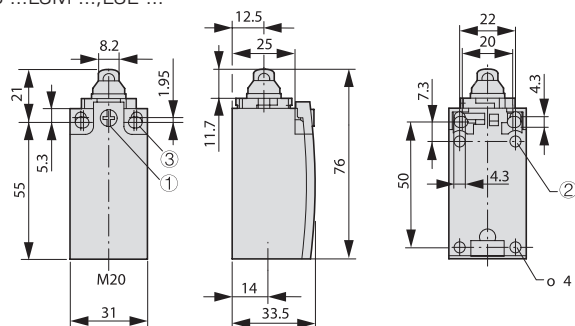
		成套开关，IP66,IP67				
		单位	LS,LSM	LSE-11 LSE-02	LSE-AI	LSE-AU
机械数据						
寿命						
标准动作触点	操作次数	x 10 ⁶	8	-	-	-
瞬动触点	操作次数	x 10 ⁶	8	3(电子式)	-	-
滚动头部的触点温度		°C	≤100	≤100	≤100	≤100
抗机械冲击（半正弦波冲击，20ms)						
标准动作触点		g	25	-	-	-
瞬动触点		g	-	-	-	-
本体		g	-	30	30	30
操作频率	操作次数/小时		≤6000	≤3000	≤3000	≤3000
动作点			-	0.5 - 5.5 mm, 自由设置	-	-
滞后		mm	-	0.4	0.4	0.4
分辨率		mm	-	0.04	0.06	0.06
操动头						
机械数据						
在冲击开始/结束时的碰击力						
本体		N	1.0/8.0	3.5/8.0	3.5/8.0	3.5/8.0
LS(M)-XP		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0
SL(M)-XL		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0
LS(M)-XLA		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0
旋转机构的操动力矩		Nm	0.2	0.2	0.2	0.2
带DIN凸轮的最大操动速度						
本体操动角度	a = 0°/30°	m/s	1/0.5	1/0.5	1/0.5	1/0.5
LS(M)-XRL,操动角度	a = 0°	m/s	1.5	1.5	1.5	1.5
LS(M)-XRLA,操动角度	a = 30°, L = 123mm	m/s	1.5	1.5	1.5	1.5
LS(M)-XRR,操动角度	L = 130mm	m/s	1.5	1.5	1.5	1.5
LS(M)-XL,操动角度	a = 30°/45°	m/s	1	1	1	1
LS(M)-XLA,操动角度	a = 30°/45°	m/s	1	1	1	1
LS(M)-XP,操动角度	a = 0°/30°	m/s	1/1	1/1	1/1	1/1
电磁兼容性(EMC)						
静电放电（IEC/EN 61000-4-2,等级3，ESD)						
空气放电		kV	-	8	8	8
触点放电		kV	-	4	4	4
电磁场（IEC/EN61000-4-3.RFI)		V/m	-	10	10	10
爆发脉冲（IEC/EN 61000-4-4,等级3)						
电源电缆		kV	-	2	2	2
信号线		kV	-	2	2	2
高能脉冲（浪涌）（IEC/EN61000-4-5)		kV	-	0.5	0.5	0.5
导线传输干扰抑制（IEC/EN61000-4-6)		V	-	10	10	10

注：对于LSE-11和LSE-02：确保在设置操作点时，电源工作正常。

		单位	连接头 M12A(B)	M12A(B)5
一般数据				
极数			4	5
防护等级			IP66	IP66
机械寿命	操作次数		> 500	> 500
特性数据				
额定工作电压	U _e	V AC	250	125
额定工作电流	I _e	A	4	4
过电压类别/污染等级			II/3	II/3

限位开关LS-Titan

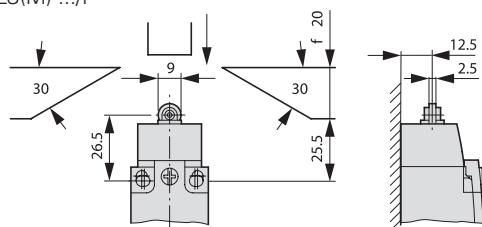
LS-...LSM-..., LSE-...



- ① 螺丝紧固力矩: $0.8\text{Nm} \pm 0.2\text{Nm}$
- ② 仅适用于LS(塑料操动头)
- ③ 固定螺丝 $2 \times M4 \geq 30$ MA=1.5Nm

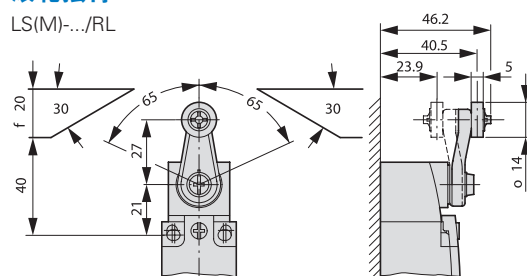
滚珠直动头

LS(M)-.../P



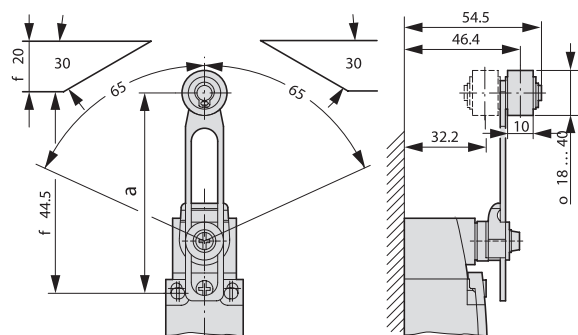
滚轮摆臂

LS(M)-.../RL



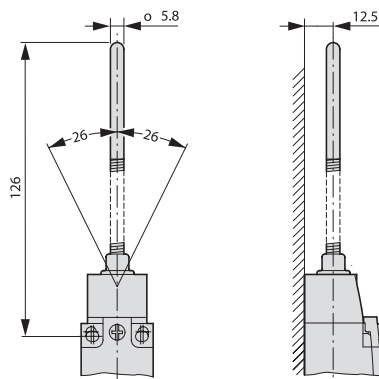
可调滚轮摆臂

LS(M)-.../RLA



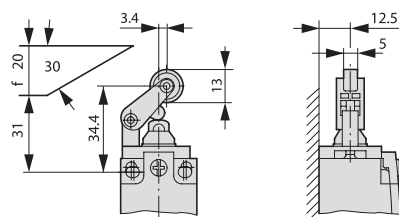
弹簧摆动杆

LS(M)-.../S



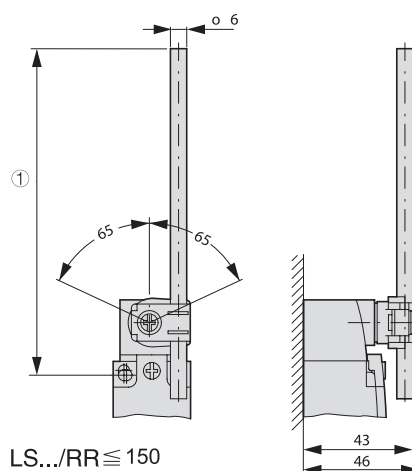
长滚轮摇臂

LS(M)-.../L



长杆摆臂

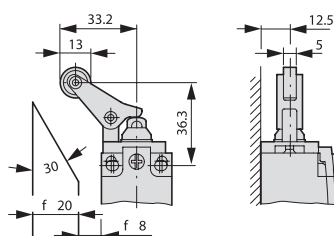
LS(M)-.../RR



- ① $LS.../RR \leq 150$
 $LS.../RRM \leq 210$

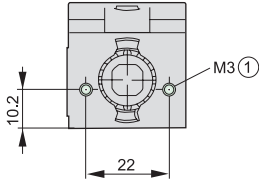
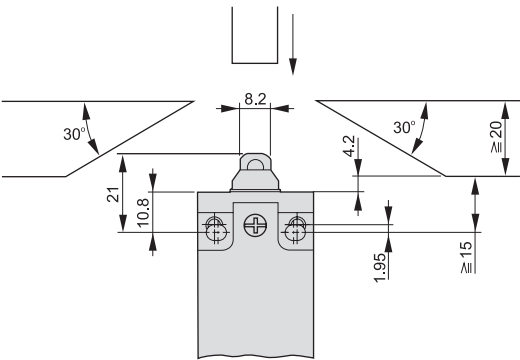
斜角滚轮推

LS(M)-...XLA



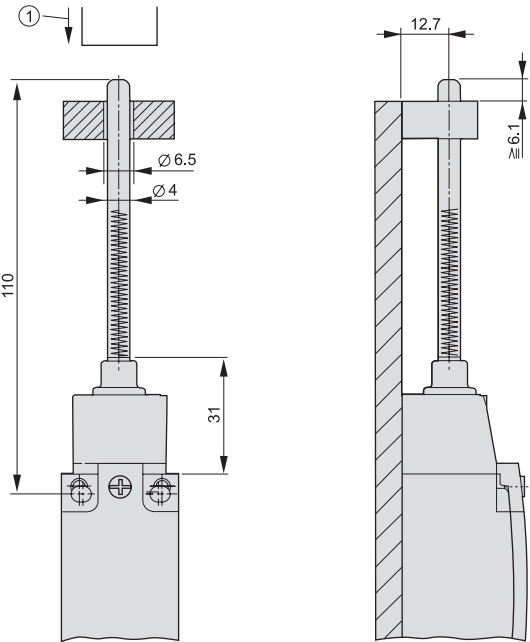
限位开关LS(M)
外形尺寸

固定式，不可加装操动头
LS(M).../F



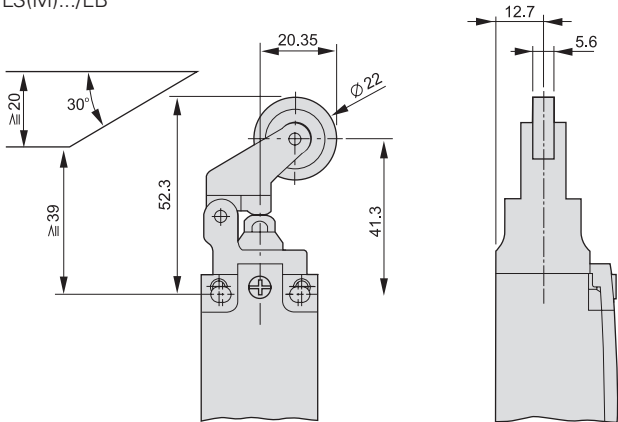
① 拧进深度最大12mm

长杆摇臂
LS(M).../OR

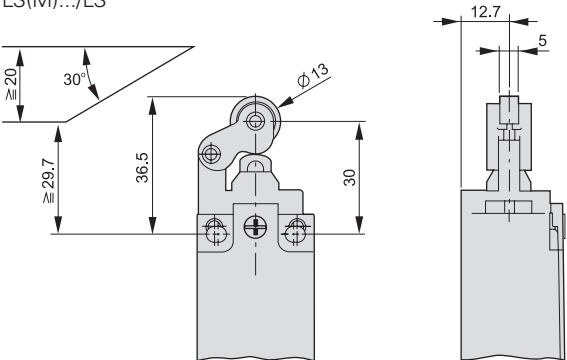


① 起始方向垂直

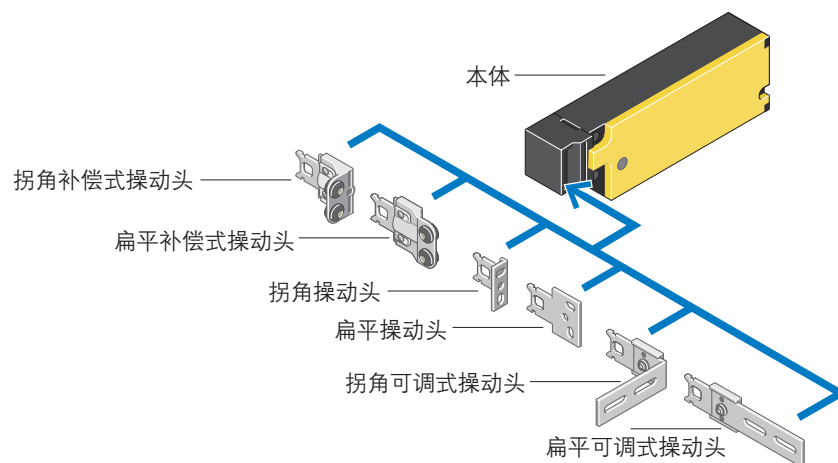
大滚轮摇臂
LS(M).../LB



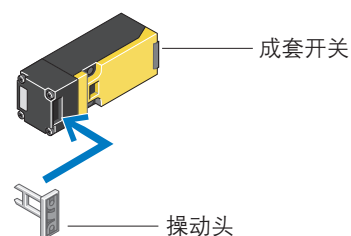
短滚轮摇臂
LS(M).../LS



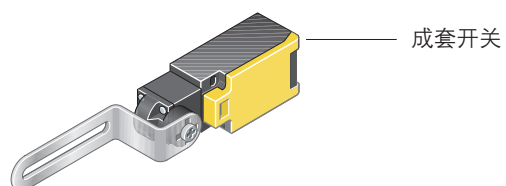
LS- ...ZBZ



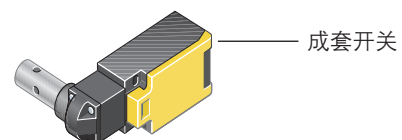
LS- ...ZB



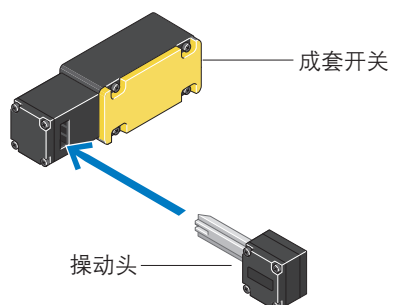
LSR- ...TKG



LSR- ...TS



LS4- ...ZB



安全限位开关LS...ZBZ
本体

触点	触点	磁机	型号	标准
☉= 肯定断开的安 全功 能，符合IEC/EN 60947-5-1	序号	的额定控制电压	订货号	包装
N/O = 常开 N/C = 常闭		Us		
		V		

弹力闭锁的本体，(封闭电路原理)，IP65¹⁾

- 带联锁监控和辅助脱扣机构
- 门位置监控：持续

	1 N/O	1 N/C ☉		24VDC	LS-S11-24DFT-ZBZ/X 106829	1件
	-	2 N/C ☉		24VDC	LS-S02-24DFT-ZBZ/X 106823	1件
	1 N/O	1 N/C ☉		120V50/60Hz	LS-S11-120AFT-ZBZ/X 106825	1件
	-	2 N/C ☉		120V50/60Hz	LS-S02-120AFT-ZBZ/X 106778	1件
	1 N/O	1 N/C ☉		230V50/60Hz	LS-S11-230AFT-ZBZ/X 106827	1件
	-	2 N/C ☉		230V50/60Hz	LS-S02-230AFT-ZBZ/X 106821	1件

磁力闭锁的本体，(封闭电路原理)，IP65¹⁾

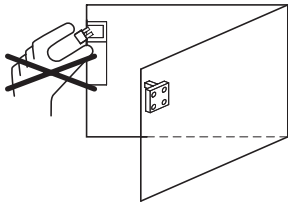
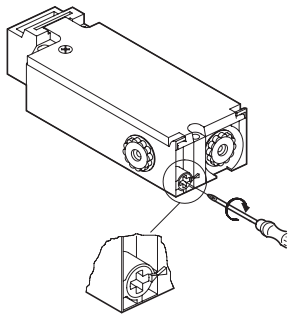
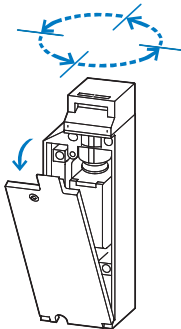
- 带联锁监控和辅助脱扣机构
- 门位置监控：持续

	1 N/O	1 N/C ☉		24VDC	LS-S11-24DMT-ZBZ/X 106830	1件
	-	2 N/C ☉		24VDC	LS-S02-24DMT-ZBZ/X 106824	1件
	1 N/O	1 N/C ☉		120V50/60Hz	LS-S11-120AMT-ZBZ/X 106826	1件
	-	2 N/C ☉		120V50/60Hz	LS-S02-120AMT-ZBZ/X 106820	1件
	1 N/O	1 N/C ☉		230V50/60Hz	LS-S11-230AMT-ZBZ/X 106828	1件
	-	2 N/C ☉		230V50/60Hz	LS-S02-230AMT-ZBZ/X 106822	1件

注 1)利用ESR4-NT30-30可以控制脱扣动作的时间
2)利用ESR4-NV30-30可以控制脱扣动作的时间

- 在 安 装 和 操 作 过 程 中 ， 切 勿 将 其 它 物 体 掉 入 操 动 件 的 进 线 孔 中 。
- 操 动 头 每 次 可 以 旋 转 90°， 以 适 应 给 定 的 操 作 面 。
- 在 插 入 操 动 头 时 ， 常 开 触 点 打 开 ， 常 闭 触 点 闭 合 。

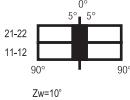
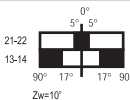
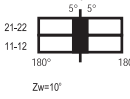
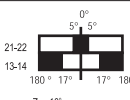
⚡ 限位开关不能作为机械制
动器使用！



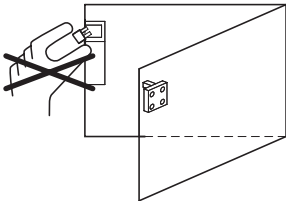
- 为 达 到 IP65 的 防 护 等 级 ， 应 使 用 电 缆 密 封 管 V-M20， 螺 纹 连 接 长 度 最 大 为 9MM。

		型号 订货号	标准包装
操动头			
不锈钢 用于组合LS-...ZBZ/X本体			
扁平操动头 用于移动门			
	-	LS-XG-ZBZ 106833	1 件
拐角形操动头 用于双开门式弹簧门，宽度250mm起			
	短	LS-XW-ZBZ 106839	1 件
	长	LS-XWA-ZBZ 106838	1 件
拐角形操动头,可调节 用于不精确关闭的门			
	-	LS-XF-ZBZ 106832	1 件
扁平操动头,可调节 用于不精确关闭的门			
	-	LS-XFG-ZBZ 106831	1 件
扁平补偿式操动头 沿门关闭方向递增误差， 门为不精确关闭			
	-	LS-XNG-ZBZ 106834	1 件
拐角形补偿式操动头 沿门关闭方向递增误差， 门为不精确关闭			
	-	LS-XNW-ZBZ 106835	1 件
附件			
防尘挡板 防止外部物体进入开关头部			
	-	LS-XSK-ZBZ 106837	1 件

安全限位开关LSR...TKG,LS...ZB
本体

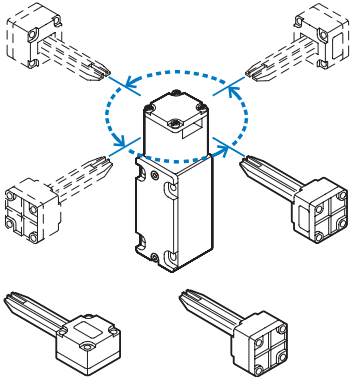
	触点 ⊙= 肯定断开的安 全功能, 符合IEC/EN 60947-5-1 N/O = 常开 N/C = 常闭	触点 序号	触点行程图 = 触点闭合 = 触点打开 Zw = 肯定断开行程	安全试验标记	接线 端子	型号 订货号	标准 包装
搭扣操作安全开头LSR-.../TKG,IP65							
	-	2 N/C ⊙	 		螺钉	LSR-S02-1-I/TKG 106848	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 		螺钉	LSR-S11-1-I/TKG 106847	1件
铰链操作安全开头LSR-.../TS,IP65							
	-	2 N/C ⊙	 		螺钉	LSR-S02-1-I/TS 106852	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 		螺钉	LSR-S11-1-I/TS 106851	1件
安全限位开头LS-...-ZB,IP65							
	-	2 N/C ⊙	 -		弹簧压接	LS-02-ZB 106817	2件
	-	2 N/C ⊙	 -		螺钉	LS-S02-ZB 106874	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 -		弹簧压接	LS-11-ZB 106819	2件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 -		螺钉	LS-S11-ZB 106876	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 瞬动触点		弹簧压接	LS-11S-ZB 106870	2件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 瞬动触点		螺钉	LS-S11S-ZB 106877	1件
安全限位开头LS4-...-ZB,IP65							
	-	1 N/C ⊙	 -		螺钉	LS4/S01-1/I/ZB 106855	1件
	1 N/O	1 N/C ⊙	 -		螺钉	LS4/S11-1/I/ZB 106857	1件
	1 N/O	2 N/C ⊙	 -		螺钉	LS4/S12-7/IB/ZB 106859	1件

- 在安装和操作过程中，切勿将其它物体掉入操作件的进线孔中。

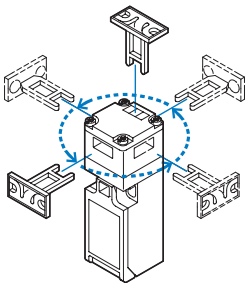


- 在插入操作件时，常开触点打开，常闭触点闭合。
- 为达到IP65的防护等级，应使用电缆密封管V-M20，螺纹连接长度最大为9MM

- 操作件每次可以旋转90°，以适应给定的操作面。



- 在插入操作件时，常开触点打开，常闭触点闭锁。



单位			安全限位开关 LS-...ZBZ	LS-...ZB	LS4...ZB
一般技术数据					
符合标准			IEC/EN 60947		
气候防护			温热,常数,符号IEC 60068-2-78 温热,常数,符号IEC 60068-2-30		
环境温度	°C		- 25...70	- 25...70	- 25/+70
安装位置			任意	-	-
防护等级			IP65	-	-
螺钉接线端和弹簧接线端的电缆截面					
硬线	mm ²		1× (0.75 - 2.5) 2× (0.75 - 1.5)	1× (0.75 - 2.5) 2× (0.75 - 1.5)	1× (0.75 - 2.5) 2× (0.75 - 1.5)
带金属端套的软线, 符合 DIN46228	mm ²		1× (0.5 - 1.5) 2× (0.5 - 1.5)	1× (0.5 - 1.5) 2× (0.5 - 1.5)	1× (0.5 - 1.5) 2× (0.5 - 1.5)
触点/分断能力					
额定冲击耐受电压	U _{imp}	V AC	4000	6000	6000
额定绝缘电压	U _i	V	400	500	500
过电压类别/污染等级			III/3	III/3	III/3
额定工作电流					
AC-15 24V	I _e	A	6	10	10
230 V/240 V	I _e	A	6	6	6
400 V/415 V	I _e	A	4	4	4
DC-13 24V	I _e	A	3	3	3
110 V	I _e	A	0.8	0.8	0.8
220 V	I _e	A	0.3	0.3	0.3
电网频率		Hz	最大400	最大400	最大400
短路保护设备规格(IEC/EN 60947-5-1)					
最大熔断器		A gG/gI	6	6	6
重复精度		mm	± 0.02	± 0.02	± 0.02
机械数据					
寿命					
触点动作触点	操作次数	x 10 ⁶	1	10	10
瞬动触点	操作次数	x 10 ⁶	-	-	-
抗机械冲击(半正弦波冲击, 20ms)					
标准动作触点		g	10	25	5
瞬动触点		g	-	-	-
操动频率	操作次数/h		≤800	≤1800	≤1800
操动头					
机械数据					
在冲击开始/结束时的碰击力					
ZB/ZBZ(推入/拉出)	N		25/15	10/5	15/20
机电					
磁机构					
功耗					
120V AC	VA		8	-	-
230V AC	VA		11	-	-
24V DC	W		8	-	-
吸合和释入值	x Us		0.85-1.1	-	-
磁机构工作系数	%EN		100	-	-

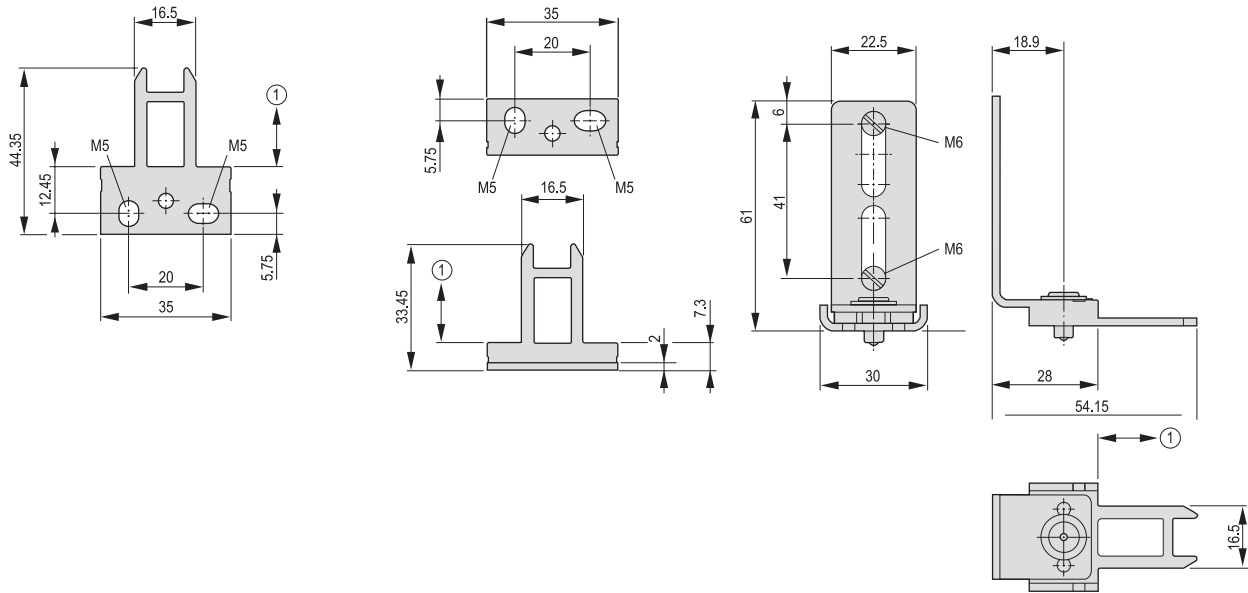
安全位置开关

LS...-ZBZ

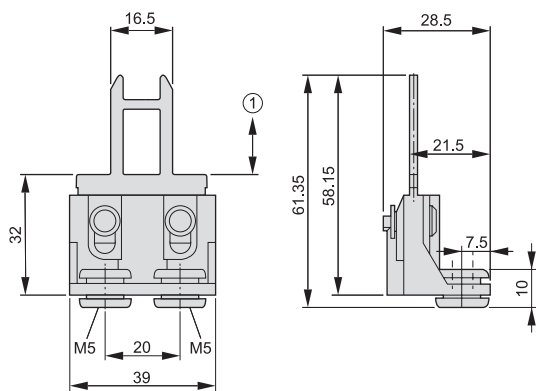


操动头

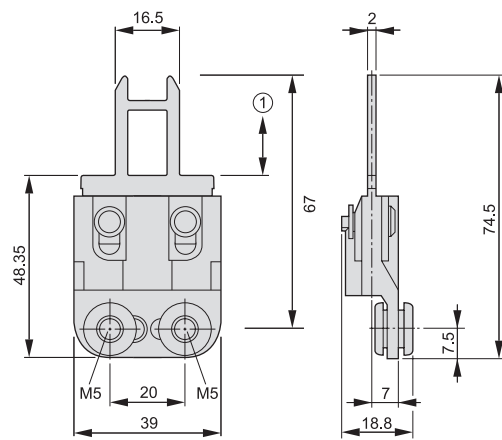
LS-XG-ZBZ



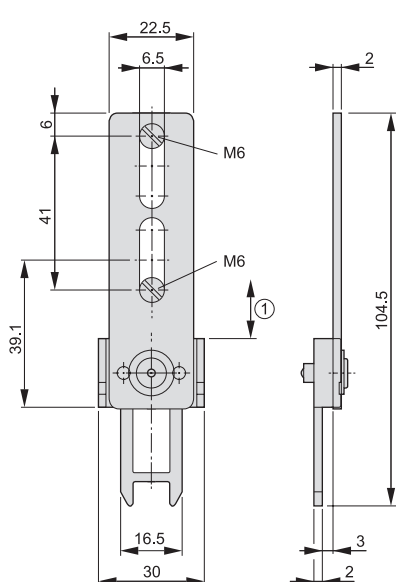
LS-XNW-ZBZ



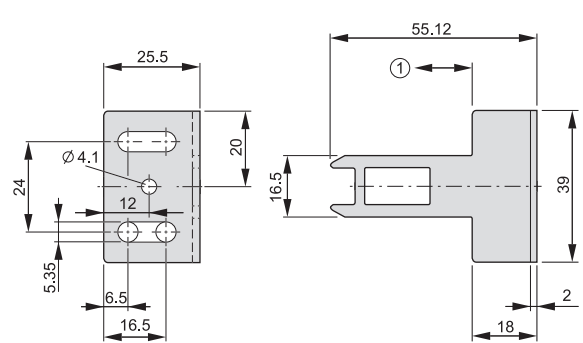
LS-XNG-ZBZ



LS-XFG-ZBZ



LS-XWA-ZBZ



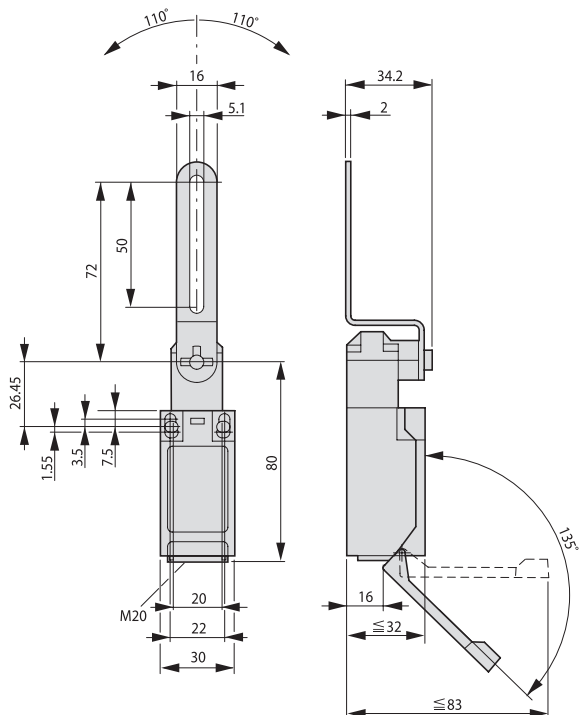
在安装后用4mm的销加固拧紧

① 离开开关头部的距离=0.1...30mm

安装限位开关LS...-ZB 外形尺寸

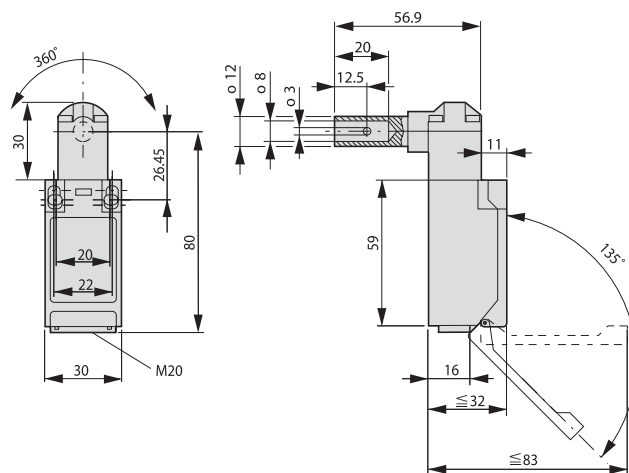
安全门开关

LSR...TKG



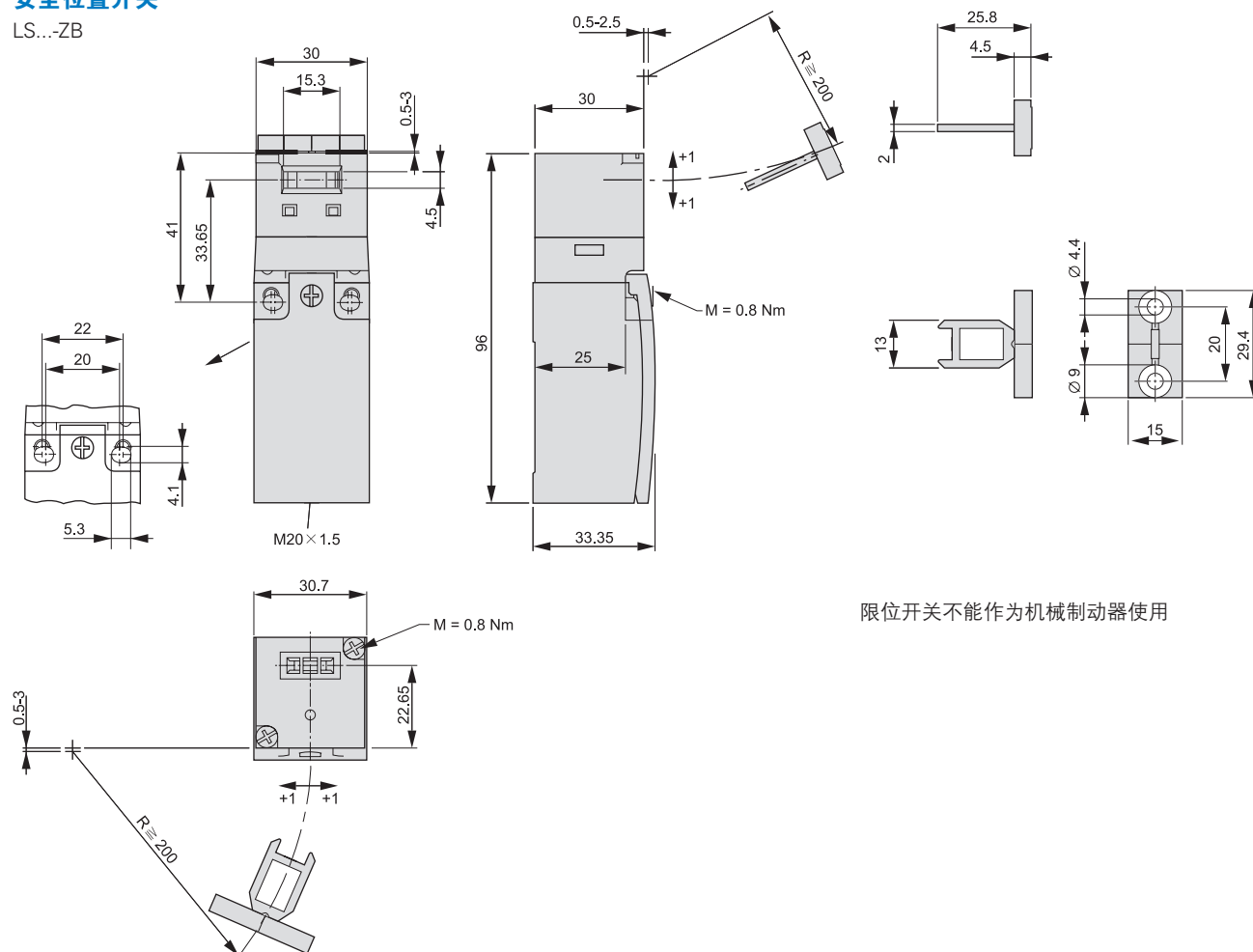
安全绞链开关

LSR...TS



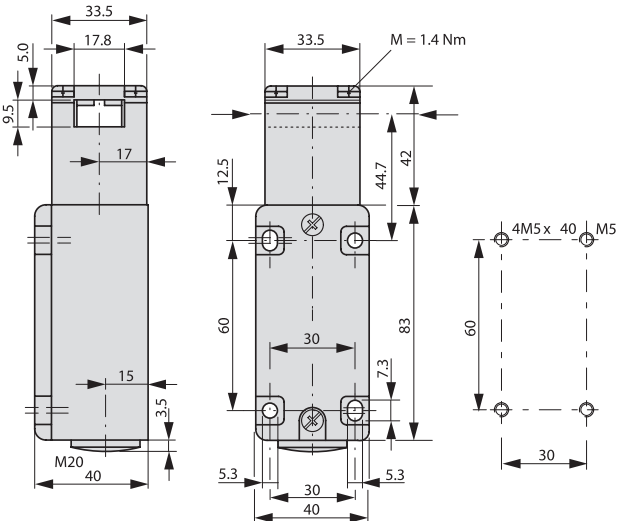
安全位置开关

LS...ZB

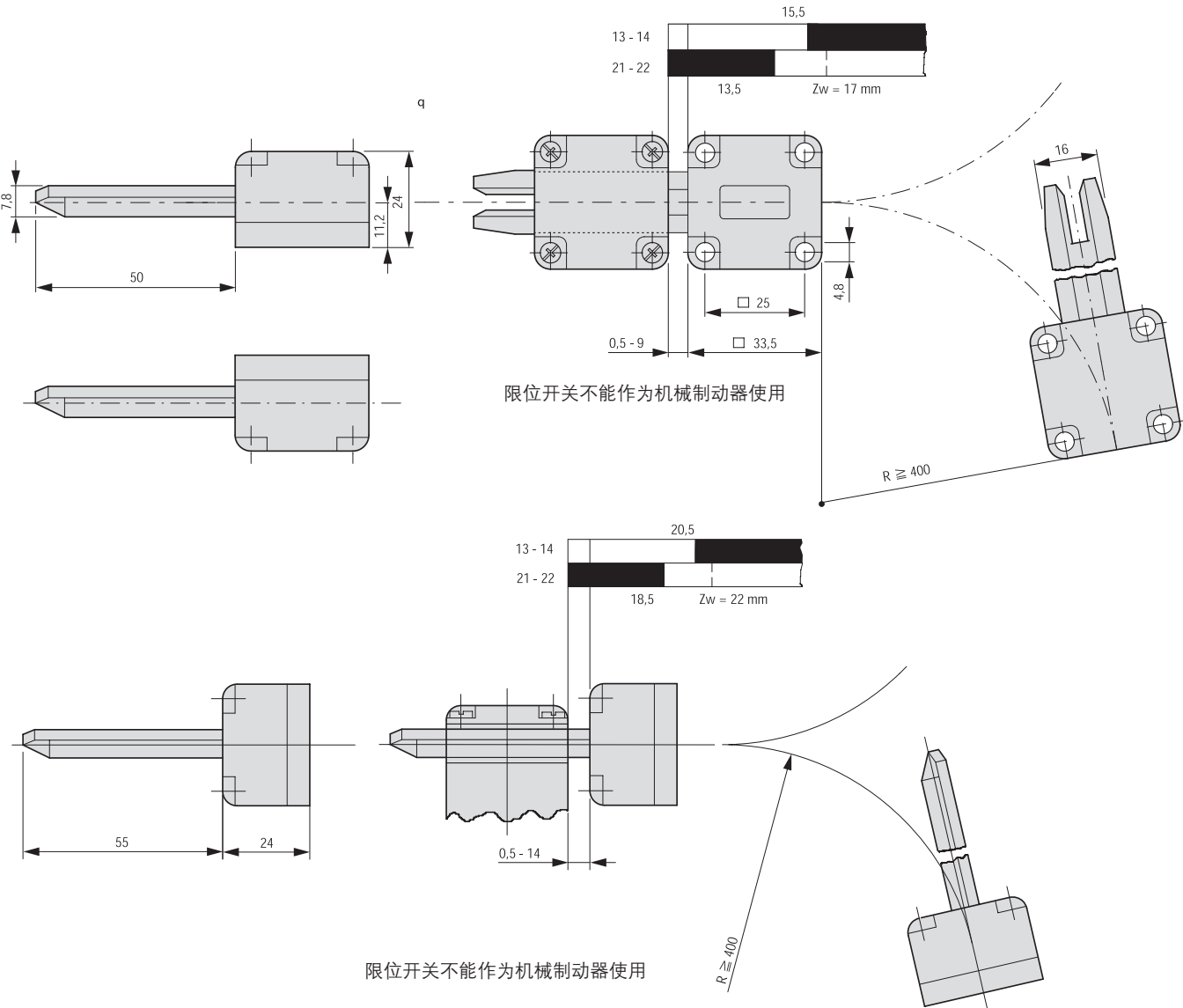


限位开关不能作为机械制动器使用

安全位置开关
LS4...ZB



操动头



伊顿是一家全球领先的动力管理公司，致力于提供各种节能高效的解决方案，以帮助客户更有效、更安全、更具可持续性地管理电力、流体动力和机械动力。伊顿在全球拥有约9.7万名员工，产品销往超过175个国家和地区。如需更多信息，敬请访问公司中文网站 www.eaton.com.cn。

伊顿公司

亚太总部
上海市长宁区临虹路280弄3号
邮编: 200335
www.eaton.com.cn/electrical

© 2016 伊顿公司
本公司保留对样本资料的解释权和
修改权，并毋需另行通知。
CHICA0103007_CN(02-2016)

客户服务中心

联系方式: 800-988-1203
工作时间: 09:00-17:00 (周一至周五)
技术服务邮箱: TechCareCPCD@Eaton.com