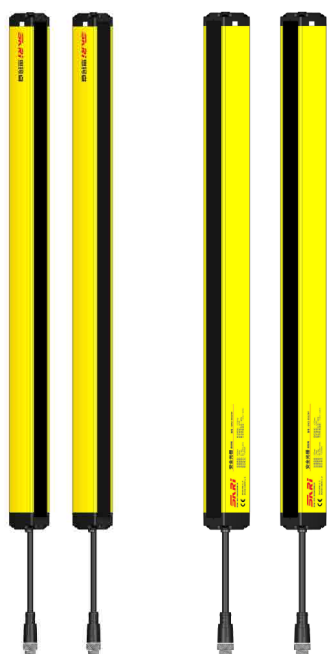


安全光栅



安全光栅 GM2 系列



系列特点

- ◆ 安全等级 PLc
- ◆ 防水、防尘性能优越
- ◆ LED 指示工作及故障状态
- ◆ 响应时间短，宽工作电压
- ◆ 采用光同步技术，安装布线灵活

GM2 系列 – 本体、线缆编号规则及铭牌示例

GM2	-	□□□□	N	F	□	□□	□
GM2 系列		检测高度	输出方式	分辨率	附加功能	检测距离	信号端
		0152 2000	N : NPN P : PNP	F : 14mm H : 30mm L : 46mm	无 : 基础功能 「默认」 M : EDM G : Res/屏蔽	无 : 0-3米 「默认」 06 : 0-4米 08 : 0-8米	无 : 一套光栅 「默认」 E : 发射端 R : 接收端

示例 : GM2-0272N GM2-0272NGE
 GM2-0272NM06 GM2-0272NG08R

GMXL	-	□□	E
光栅线缆		线缆长度	信号端
		03-3米 05-5米 10-10米	无 : 一套线缆 (3米) E : 发射端 R5 : 接收端5芯 R8 : 接收端8芯

示例 : GMXL-03 GMXL-03E
 GMXL-03R5 GMXL-03R8

SKRI 思珂睿

安全光栅 发射器	型号: GM2-0152PF
  EN 61496-1,-2 EN ISO 13849-1,-2	检测高度: 152mm 检测精度: 14mm 检测距离: 0~4m 额定电压: DC 24V±20% 额定电流: <200mA 响应时间: <23ms 安全等级: Type 4, Cat. 4 PLc 防护等级: IP65 输出信号形式: PNP 工作环境温度: -10℃~55℃

安全光栅 接收器	型号: GM2-0152PR
  EN 61496-1,-2 EN ISO 13849-1,-2	检测高度: 152mm 检测精度: 14mm 检测距离: 0~4m 额定电压: DC 24V±20% 额定电流: <200mA 响应时间: <23ms 安全等级: Type 4, Cat. 4 PLc 防护等级: IP65 输出信号形式: PNP 工作环境温度: -10℃~55℃

GM2 系列 – 型号功能对照表

型号	GM2	GM2-M	GM2-G
功能			
双 OSSD	Y	Y	Y
Res	/	/	Y
EDM	/	Y	/
屏蔽	/	/	Y

GM2 系列 – 功能描述

功能名称	功能描述
双 OSSD	双 OSSD，GM2 自发的诊断信号对 OSSD 进行周期检测。
外部设备监控（EDM）	用于监控与 GM2 连接的接触器，继电器或阀件（这些部件都带强制反馈触点）。
启动 / 重启联锁（RES）	保护区域遮光时，启动 / 重启联锁确保 GM2 透光后处于断开状态。能确保电源重新接通时 GM2 处于断开状态。
屏蔽功能	该功能使检测区域内的预先指定区域光轴被障碍物遮光时，使 OSSD 进入 ON 状态的功能。

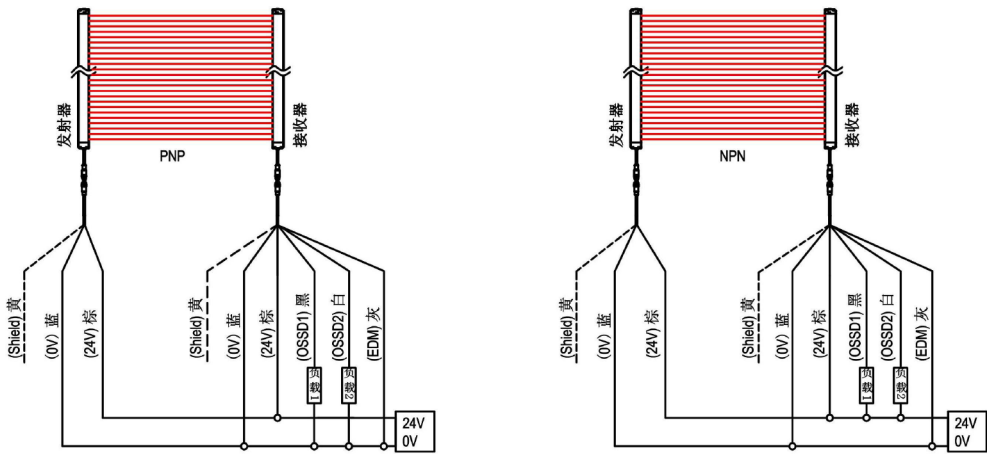
GM2 系列 – 技术参数

安全类别						
IEC61496-1	类型 2			性能等级（PL） 根据 ISO13849-1	PLc	
ISO13849-1	2 类			检测精度	14mm	30mm 46mm
检测距离	0-4m	0-8m	0-10m	有效孔径角（EAA） 根据 IEC61496-2	检测距离在 3m 以上时，EAA<10°	
检测高度	见型号表			光源	红外 LED（波长 940nm）	

GM2 系列 – 技术参数

环境特性					
运行时环境温度	-10℃ ~ +55℃			存储时环境温度	-10℃ ~ +70℃
环境湿度	0℃ ~ +55℃			相对湿度（无冷凝）	0 ~ 95%
抗光干扰	白炽灯： 3000Lux	荧光灯： 3000Lux	太阳光： 10000Lux	抗振动能力	满足 IEC60068-2-6；2008
同源光干扰	/			抗冲击能力	满足 IEC68-2-29； （1987 第二版）
防护等级	IP65/IP67				
材料					
外壳	铝合金			端盖	尼龙
光学盖板	聚甲基丙烯酸酯（PMMA）			传输线	RVVP
电气特性					
电源电压	24VDC±20%（纹波 ±5%）			消耗电流（空载）	发射器：<200mA
响应时间	见型号表			启动时间	<2S
检测功能	上电自检，周期性检测			保护电路	过电压保护，过电流保护，输出短路保护
安全输出 (OSSDs)	PNP 晶体管输出 ×2，ON 状态时，负载电流≤ 300mA，输出电压 Vcc-2V；OFF 状态时，漏电流≤ 1mA，残留电压 <1V（排除导线长度的影响）；容性负载：0.3uF，感性负载：2H				
	NPN 晶体管输出 ×2，ON 状态时，负载电流≤ 300mA，输出电压≤ 2V；OFF 状态时，漏电流≤ 1mA，残留电压 ≤ 2V（排除导线延长的影响）；容性负载：0.3uF，感性负载：2H				

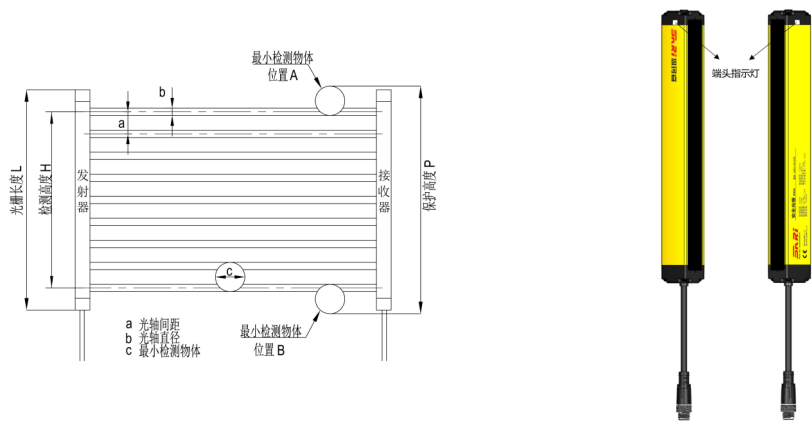
GM2 系列 – 接线图



GM2 系列 – 线缆定义

名称	颜色	说明
发射端	棕	+24VDC 供电电压，直流 24V
	蓝	GND 电源 0V
	黄	屏蔽线
接收端	棕	+24VDC 供电电压，直流 24V
	蓝	GND 电源 0V
	黄	屏蔽线
	黑	OSSD1
	白	OSSD2
	灰	GM2 未使用，GM2-B 为 Res 使用，GM2-G 请咨询厂家重新配线

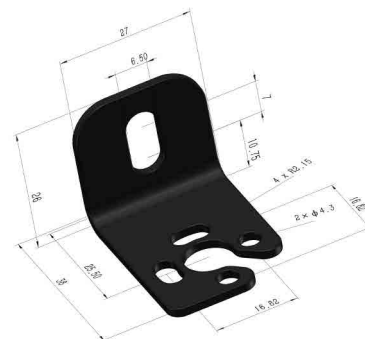
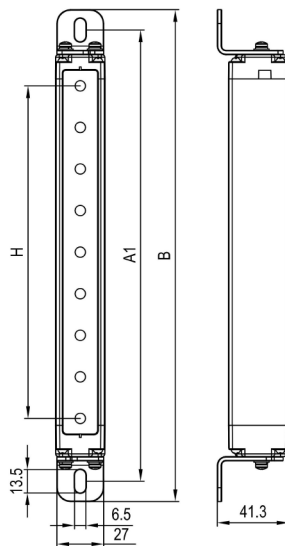
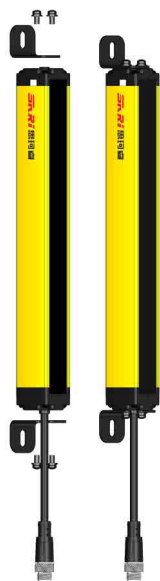
GM2 系列 – 本体参数



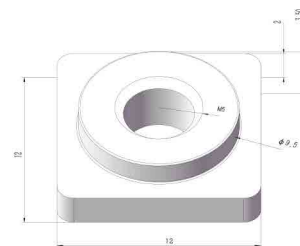
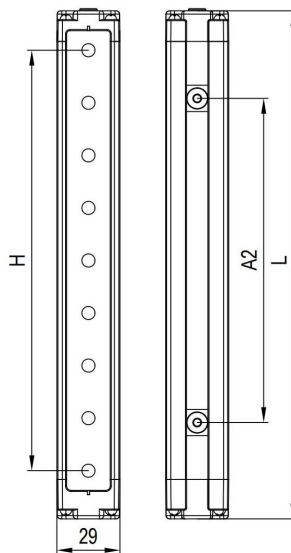
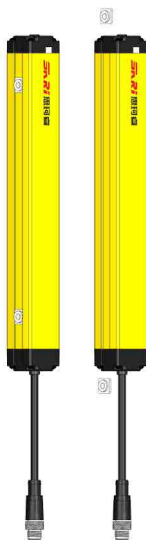
GM2 系列 – 常见故障排除

LED 指示灯			说明
发射器	端头指示灯 (红绿双色)	绿灯亮	发射器正常
		红绿灯交替闪	有干扰
		红灯亮	发射器故障，更换发射器
接收器	端头指示灯 (红绿双色)	绿灯亮	通光状态
		红绿灯交替闪	有干扰
		红灯亮	遮光状态或光栅未对光工作

GM2 系列 – 外形及支架参数说明



两端安装支架 GMZJ01



背部安装支架 GMZJ02

字母	含义及数值
H	检测高度（见 GM2 安全光栅规格型号一览表）
L	光栅本体高度（见 GM2 安全光栅规格型号一览表）
A1	L+28.5mm
A2	小于等于 H
B	L+52mm

GM2 系列 – 选型表

◆ GM2 手指保护型

N : 光轴数量 ; H : 检测高度 ; P : 保护高度 ; L : 光栅高度 ; PFHD : 每小时失败概率									
14 mm 分 辨 率	序号	规格型号 PNP	规格型号 NPN	N	H	P	L	响应时间 (ms)	PFHD
	1	GM2-0272PF □ □ □ □	GM2-0272NF □ □ □ □	35	272	294	312	≤ 21.5	9.17E-09
	2	GM2-0312PF □ □ □ □	GM2-0312NF □ □ □ □	40	312	334	352	≤ 24	1.14E-08
	3	GM2-0352PF □ □ □ □	GM2-0352NF □ □ □ □	45	352	374	392	≤ 26.4	1.73E-08
	4	GM2-0392PF □ □ □ □	GM2-0392NF □ □ □ □	50	392	414	432	≤ 28.8	1.26E-08
	5	GM2-0432PF □ □ □ □	GM2-0432NF □ □ □ □	55	432	454	472	≤ 31.2	1.42E-08
	6	GM2-0472PF □ □ □ □	GM2-0472NF □ □ □ □	60	472	494	512	≤ 33.6	1.46E-08
	7	GM2-0512PF □ □ □ □	GM2-0512NF □ □ □ □	65	512	534	552	≤ 36	1.52E-08
	8	GM2-0552PF □ □ □ □	GM2-0552NF □ □ □ □	70	552	574	592	≤ 38.4	1.53E-08
	9	GM2-0592PF □ □ □ □	GM2-0592NF □ □ □ □	75	592	614	632	≤ 40.8	1.65E-08
	10	GM2-0632PF □ □ □ □	GM2-0632NF □ □ □ □	80	632	654	672	≤ 43.3	1.65E-08
	11	GM2-0672PF □ □ □ □	GM2-0672NF □ □ □ □	85	672	694	712	≤ 45.7	1.76E-08
	12	GM2-0712PF □ □ □ □	GM2-0712NF □ □ □ □	90	712	734	752	≤ 48.1	1.76E-08
	13	GM2-0752PF □ □ □ □	GM2-0752NF □ □ □ □	95	752	774	792	≤ 50.5	1.76E-08
	14	GM2-0792PF □ □ □ □	GM2-0792NF □ □ □ □	100	792	814	832	≤ 52.9	2.02E-08
	15	GM2-0832PF □ □ □ □	GM2-0832NF □ □ □ □	105	832	854	872	≤ 55.3	2.02E-08
	16	GM2-0872PF □ □ □ □	GM2-0872NF □ □ □ □	110	872	894	912	≤ 57.7	2.02E-08
	17	GM2-0912PF □ □ □ □	GM2-0912NF □ □ □ □	115	912	934	952	≤ 60.2	2.18E-08
	18	GM2-0952PF □ □ □ □	GM2-0952NF □ □ □ □	120	952	974	992	≤ 62.5	2.18E-08
	19	GM2-0992PF □ □ □ □	GM2-0992NF □ □ □ □	125	992	1014	1032	≤ 65	2.18E-08
	20	GM2-1032PF □ □ □ □	GM2-1032NF □ □ □ □	130	1032	1054	1072	≤ 67.4	2.38E-08
	21	GM2-1072PF □ □ □ □	GM2-1072NF □ □ □ □	135	1072	1094	1112	≤ 69.8	2.38E-08
	22	GM2-1112PF □ □ □ □	GM2-1112NF □ □ □ □	140	1112	1134	1152	≤ 72.2	2.38E-08
	23	GM2-1152PF □ □ □ □	GM2-1152NF □ □ □ □	145	1152	1174	1192	≤ 74.6	2.62E-08
	24	GM2-1192PF □ □ □ □	GM2-1192NF □ □ □ □	150	1192	1214	1232	≤ 77	2.62E-08
	25	GM2-1232PF □ □ □ □	GM2-1232NF □ □ □ □	155	1232	1254	1272	≤ 79.4	2.62E-08
	26	GM2-1272PF □ □ □ □	GM2-1272NF □ □ □ □	160	1272	1294	1312	≤ 81.8	2.62E-08
	27	GM2-1312PF □ □ □ □	GM2-1312NF □ □ □ □	165	1312	1334	1352	≤ 84.2	2.89E-08
	28	GM2-1352PF □ □ □ □	GM2-1352NF □ □ □ □	170	1352	1374	1392	≤ 86.7	2.89E-08
	29	GM2-1392PF □ □ □ □	GM2-1392NF □ □ □ □	175	1392	1414	1432	≤ 89.1	2.89E-08
	30	GM2-1432PF □ □ □ □	GM2-1432NF □ □ □ □	180	1432	1454	1472	≤ 91.5	3.23E-08
	31	GM2-1472PF □ □ □ □	GM2-1472NF □ □ □ □	185	1472	1494	1512	≤ 93.9	3.23E-08
	32	GM2-1512PF □ □ □ □	GM2-1512NF □ □ □ □	190	1512	1534	1552	≤ 96.3	3.23E-08
	33	GM2-1552PF □ □ □ □	GM2-1552NF □ □ □ □	195	1552	1574	1592	≤ 98.7	3.23E-08
	34	GM2-1592PF □ □ □ □	GM2-1592NF □ □ □ □	200	1592	1614	1632	≤ 101.1	3.23E-08

◆ GM2 手保护型

N : 光轴数量 ; H : 检测高度 ; P : 保护高度 ; L : 光栅高度 ; PFHD : 每小时失败概率

30 mm 分 辨 率	序号	规格型号 PNP	规格型号 NPN	N	H	P	L	响应时间 (ms)	PFHD
	1	GM2-0264PH □ □ □ □	GM2-0264NH □ □ □ □	12	264	318	312	≤ 10	6.31E-09
	2	GM2-0312PH □ □ □ □	GM2-0312NH □ □ □ □	14	312	366	352	≤ 11	6.31E-09
	3	GM2-0384PH □ □ □ □	GM2-0384NH □ □ □ □	17	384	438	432	≤ 12.5	6.81E-09
	4	GM2-0432PH □ □ □ □	GM2-0432NH □ □ □ □	19	432	486	472	≤ 13.5	6.81E-09
	5	GM2-0504PH □ □ □ □	GM2-0504NH □ □ □ □	22	504	558	552	≤ 15	6.81E-09
	6	GM2-0552PH □ □ □ □	GM2-0552NH □ □ □ □	24	552	606	592	≤ 16	7.41E-09
	7	GM2-0624PH □ □ □ □	GM2-0624NH □ □ □ □	27	624	678	672	≤ 17.5	7.41E-09
	8	GM2-0672PH □ □ □ □	GM2-0672NH □ □ □ □	29	672	726	712	≤ 18.5	7.41E-09
	9	GM2-0744PH □ □ □ □	GM2-0744NH □ □ □ □	32	744	798	792	≤ 20	8.13E-09
	10	GM2-0792PH □ □ □ □	GM2-0792NH □ □ □ □	34	792	846	832	≤ 21	8.13E-09
	11	GM2-0864PH □ □ □ □	GM2-0864NH □ □ □ □	37	864	918	912	≤ 22.5	8.13E-09
	12	GM2-0912PH □ □ □ □	GM2-0912NH □ □ □ □	39	912	966	952	≤ 23.5	9.04E-09
	13	GM2-0984PH □ □ □ □	GM2-0984NH □ □ □ □	42	984	1038	1032	≤ 24.9	9.04E-09
	14	GM2-1032PH □ □ □ □	GM2-1032NH □ □ □ □	44	1032	1086	1072	≤ 25.9	9.04E-09
	15	GM2-1104PH □ □ □ □	GM2-1104NH □ □ □ □	47	1104	1158	1152	≤ 27.3	9.04E-09
	16	GM2-1152PH □ □ □ □	GM2-1152NH □ □ □ □	49	1152	1206	1192	≤ 28.3	1.02E-08
	17	GM2-1224PH □ □ □ □	GM2-1224NH □ □ □ □	52	1224	1278	1272	≤ 29.8	1.02E-08
	18	GM2-1272PH □ □ □ □	GM2-1272NH □ □ □ □	54	1272	1326	1312	≤ 30.7	1.02E-08
	19	GM2-1344PH □ □ □ □	GM2-1344NH □ □ □ □	57	1344	1398	1392	≤ 32.2	1.02E-08
	20	GM2-1392PH □ □ □ □	GM2-1392NH □ □ □ □	59	1392	1446	1432	≤ 33.1	1.02E-08
	21	GM2-1464PH □ □ □ □	GM2-1464NH □ □ □ □	62	1464	1518	1512	≤ 34.6	1.12E-08
	22	GM2-1512PH □ □ □ □	GM2-1512NH □ □ □ □	64	1512	1566	1552	≤ 35.5	1.12E-08
	23	GM2-1584PH □ □ □ □	GM2-1584NH □ □ □ □	67	1584	1638	1632	≤ 37	1.12E-08
	24	GM2-1632PH □ □ □ □	GM2-1632NH □ □ □ □	69	1632	1686	1672	≤ 37.9	1.12E-08
	25	GM2-1704PH □ □ □ □	GM2-1704NH □ □ □ □	72	1704	1758	1752	≤ 39.4	1.12E-08
	26	GM2-1752PH □ □ □ □	GM2-1752NH □ □ □ □	74	1752	1806	1792	≤ 40.3	1.23E-08
	27	GM2-1824PH □ □ □ □	GM2-1824NH □ □ □ □	77	1824	1878	1872	≤ 41.8	1.23E-08
	28	GM2-1872PH □ □ □ □	GM2-1872NH □ □ □ □	79	1872	1926	1912	≤ 42.8	1.23E-08
	29	GM2-1944PH □ □ □ □	GM2-1944NH □ □ □ □	82	1944	1998	1992	≤ 44.3	1.23E-08
	30	GM2-1992PH □ □ □ □	GM2-1992NH □ □ □ □	84	1992	2046	2032	≤ 45.2	1.23E-08

◆ GM2 身体保护型

N : 光轴数量 ; H : 检测高度 ; P : 保护高度 ; L : 光栅高度 ; PFHD : 每小时失败概率

46 mm 分 辨 率	序号	规格型号 PNP	规格型号 NPN	N	H	P	L	响应时间 (ms)	PFHD
	1	GM2-0240PL □ □ □	GM2-0240NL □ □ □	7	240	326	312	≤ 8.1	5.84E-09
	2	GM2-0280PL □ □ □	GM2-0280NL □ □ □	8	280	366	352	≤ 8.4	5.84E-09
	3	GM2-0320PL □ □ □	GM2-0320NL □ □ □	9	320	406	392	≤ 9	6.84E-09
	4	GM2-0360PL □ □ □	GM2-0360NL □ □ □	10	360	446	432	≤ 9.5	6.40E-09
	5	GM2-0400PL □ □ □	GM2-0400NL □ □ □	11	400	486	472	≤ 9.7	6.40E-09
	6	GM2-0440PL □ □ □	GM2-0440NL □ □ □	12	440	526	512	≤ 10	6.40E-09
	7	GM2-0480PL □ □ □	GM2-0480NL □ □ □	13	480	566	552	≤ 10.5	6.90E-09
	8	GM2-0520PL □ □ □	GM2-0520NL □ □ □	14	520	606	592	≤ 11	6.90E-09
	9	GM2-0560PL □ □ □	GM2-0560NL □ □ □	15	560	646	632	≤ 11.5	6.90E-09
	10	GM2-0600PL □ □ □	GM2-0600NL □ □ □	16	600	686	672	≤ 12	6.90E-09
	11	GM2-0640PL □ □ □	GM2-0640NL □ □ □	17	640	726	712	≤ 12.5	6.90E-09
	12	GM2-0680PL □ □ □	GM2-0680NL □ □ □	18	680	766	752	≤ 13	7.50E-09
	13	GM2-0720PL □ □ □	GM2-0720NL □ □ □	19	720	806	792	≤ 13.5	7.50E-09
	14	GM2-0760PL □ □ □	GM2-0760NL □ □ □	20	760	846	832	≤ 14	7.50E-09
	15	GM2-0800PL □ □ □	GM2-0800NL □ □ □	21	800	886	872	≤ 14.5	7.50E-09
	16	GM2-0840PL □ □ □	GM2-0840NL □ □ □	22	840	926	912	≤ 15	7.50E-09
	17	GM2-0880PL □ □ □	GM2-0880NL □ □ □	23	880	966	952	≤ 15.5	8.22E-09
	18	GM2-0920PL □ □ □	GM2-0920NL □ □ □	24	920	1006	992	≤ 16	8.22E-09
	19	GM2-0960PL □ □ □	GM2-0960NL □ □ □	25	960	1046	1032	≤ 16.5	8.22E-09
	20	GM2-1000PL □ □ □	GM2-1000NL □ □ □	26	1000	1086	1072	≤ 17	8.22E-09
	21	GM2-1040PL □ □ □	GM2-1040NL □ □ □	27	1040	1126	1112	≤ 17.5	8.22E-09
	22	GM2-1080PL □ □ □	GM2-1080NL □ □ □	28	1080	1166	1152	≤ 18	8.22E-09
	23	GM2-1120PL □ □ □	GM2-1120NL □ □ □	29	1120	1206	1192	≤ 18.5	8.22E-09
	24	GM2-1160PL □ □ □	GM2-1160NL □ □ □	30	1160	1246	1232	≤ 19	9.13E-09
	25	GM2-1200PL □ □ □	GM2-1200NL □ □ □	31	1200	1286	1272	≤ 19.5	9.13E-09
	26	GM2-1240PL □ □ □	GM2-1240NL □ □ □	32	1240	1326	1312	≤ 20	9.13E-09
	27	GM2-1280PL □ □ □	GM2-1280NL □ □ □	33	1280	1366	1352	≤ 20.5	9.13E-09
	28	GM2-1320PL □ □ □	GM2-1320NL □ □ □	34	1320	1406	1392	≤ 21	9.13E-09
	29	GM2-1360PL □ □ □	GM2-1360NL □ □ □	35	1360	1446	1432	≤ 21.5	9.13E-09
	30	GM2-1400PL □ □ □	GM2-1400NL □ □ □	36	1400	1486	1472	≤ 22	1.03E-08
	31	GM2-1440PL □ □ □	GM2-1440NL □ □ □	37	1440	1526	1512	≤ 22.5	1.03E-08
	32	GM2-1480PL □ □ □	GM2-1480NL □ □ □	38	1480	1566	1552	≤ 23	1.03E-08



机械功能安全产品制造商

思珂睿（重庆）自动化科技有限公司

公司地址：重庆市渝北区仙桃数据谷中路 107 号

联系电话：18328739365、19112011473

网 址：www.skri.com.cn

邮 箱：skri@skri.com.cn