规格表 Specification table

H 表示检测高度、J 表示发射器、接收器长度、L 表示钢管长度，C 表示防护罩长度（单位：mm）

检测精度	规格型号	光束数	H	J	L	C	响应时间 (ms)	$MTTF_D$（年）	PFH_d(1/h)	MTTF（年）
14mm 系列	SMT □ 0112 △ 14G	15	112	150	500	220	＜16	364	6.44E-09	43
	SMT □ 0152 △ 14G	20	152	190	500	260	＜18	332	7.04E-09	42
	SMT □ 0192 △ 14G	25	192	230	500	300	＜19	305	7.76E-09	41
	SMT □ 0232 △ 14G	30	232	270	500	340	＜21	282	8.67E-09	40
	SMT □ 0272 △ 14G	35	272	310	750	380	＜23	263	8.67E-09	39
	SMT □ 0312 △ 14G	40	312	350	750	420	＜25	246	9.81E-09	38
	SMT □ 0352 △ 14G	45	352	390	750	460	＜27	231	1.08E-08	37
	SMT □ 0392 △ 14G	50	392	430	750	500	＜28	218	1.08E-08	36
	SMT □ 0432 △ 14G	55	432	470	750	540	＜30	206	1.19E-08	36
	SMT □ 0472 △ 14G	60	472	510	750	580	＜32	195	1.19E-08	35
	SMT □ 0512 △ 14G	65	512	550	1000	620	＜34	186	1.33E-08	34
	SMT □ 0552 △ 14G	70	552	590	1000	660	＜36	177	1.33E-08	33
	SMT □ 0592 △ 14G	75	592	630	1000	700	＜37	169	1.50E-08	33
	SMT □ 0632 △ 14G	80	632	670	1000	740	＜39	162	1.50E-08	32
	SMT □ 0672 △ 14G	85	672	710	1000	780	＜41	155	1.61E-08	32
	SMT □ 0712 △ 14G	90	712	750	1000	820	＜43	149	1.61E-08	31
	SMT □ 0752 △ 14G	95	752	790	1000	860	＜45	143	1.61E-08	30
	SMT □ 0792 △ 14G	100	792	830	1200	900	＜46	138	1.87E-08	30
	SMT □ 0832 △ 14G	105	832	870	1200	940	＜48	133	1.87E-08	29
	SMT □ 0872 △ 14G	110	872	910	1200	980	＜50	129	1.87E-08	29
	SMT □ 0912 △ 14G	115	912	950	1200	1020	＜52	124	2.03E-08	28
	SMT □ 0952 △ 14G	120	952	990	1200	1060	＜54	120	2.03E-08	28
	SMT □ 0992 △ 14G	125	992	1030	1500	1100	＜55	117	2.03E-08	27
	SMT □ 1032 △ 14G	130	1032	1070	1500	1140	＜57	113	2.23E-08	27
	SMT □ 1072 △ 14G	135	1072	1110	1500	1180	＜59	110	2.23E-08	27
	SMT □ 1112 △ 14G	140	1112	1150	1500	1220	＜61	107	2.23E-08	26
	SMT □ 1152 △ 14G	145	1152	1190	1500	1260	＜63	104	2.47E-08	26
	SMT □ 1192 △ 14G	150	1192	1230	1500	1300	＜64	101	2.47E-08	25
	SMT □ 1232 △ 14G	155	1232	1270	1500	1340	＜66	98	2.47E-08	25
	SMT □ 1272 △ 14G	160	1272	1310	1750	1380	＜68	96	2.47E-08	25
	SMT □ 1312 △ 14G	165	1312	1350	1750	1420	＜70	94	2.74E-08	24
	SMT □ 1352 △ 14G	170	1352	1390	1750	1460	＜72	91	2.74E-08	24
	SMT □ 1392 △ 14G	175	1392	1430	1750	1500	＜73	89	2.74E-08	24
	SMT □ 1432 △ 14G	180	1432	1470	1750	1540	＜75	87	3.08E-08	23
	SMT □ 1472 △ 14G	185	1472	1510	1750	1580	＜77	85	3.08E-08	23
	SMT □ 1512 △ 14G	190	1512	1550	2000	1620	＜79	83	3.08E-08	23
	SMT □ 1552 △ 14G	195	1552	1590	2000	1660	＜81	81	3.08E-08	22
	SMT □ 1592 △ 14G	200	1592	1630	2000	1700	＜82	80	3.08E-08	22
	SMT □ 1632 △ 14G	205	1632	1670	2000	1740	＜84	78	3.41E-08	22
	SMT □ 1672 △ 14G	210	1672	1710	2000	1780	＜86	76	3.41E-08	21
	SMT □ 1912 △ 14G	240	1912	1950		2020	＜97	68	3.80E-08	20
	SMT □ 2152 △ 14G	270	2152	2190		2260	＜108	61	4.22E-08	19
	SMT □ 2392 △ 14G	300	2392	2430		2500	＜118	56	4.73E-08	17
	SMT □ 2872 △ 14G	360	2872	2910		2980	＜140	47	5.76E-08	15

注：“□”表示检测距离系列号，A 型：0～8m；B 型：0～15m；D 型：0～2m；E 型：0～5m；“△”表示输出形式，P-PNP；N-NPN；

检测精度	规格型号	光束数	H	J	L	C	响应时间 (ms)	$MTTF_D$（年）	PFH_d(1/h)	MTTF（年）
30mm 系列	SMT □ 0112 △ 30G	6	112	150	500	220	＜13	439	5.38E-09	44
	SMT □ 0152 △ 30G	8	152	190	500	260	＜13	420	5.38E-09	44
	SMT □ 0192 △ 30G	9	192	230	500	300	＜14	411	5.38E-09	44
	SMT □ 0232 △ 30G	11	232	270	500	340	＜14	394	5.94E-09	43
	SMT □ 0272 △ 30G	13	272	310	750	380	＜15	378	5.94E-09	42
	SMT □ 0312 △ 30G	15	312	350	750	420	＜16	364	6.44E-09	42
	SMT □ 0352 △ 30G	16	352	390	750	460	＜16	357	6.44E-09	42
	SMT □ 0392 △ 30G	18	392	430	750	500	＜17	344	6.44E-09	41
	SMT □ 0432 △ 30G	20	432	470	750	540	＜17	332	7.04E-09	41
	SMT □ 0472 △ 30G	21	472	510	750	580	＜18	326	7.04E-09	41
	SMT □ 0512 △ 30G	23	512	550	1000	620	＜19	315	7.04E-09	40
	SMT □ 0552 △ 30G	25	552	590	1000	660	＜19	305	7.76E-09	39
	SMT □ 0592 △ 30G	26	592	630	1000	700	＜20	300	7.76E-09	39
	SMT □ 0632 △ 30G	28	632	670	1000	740	＜21	291	7.76E-09	39
	SMT □ 0672 △ 30G	30	672	710	1000	780	＜21	282	8.67E-09	38
	SMT □ 0712 △ 30G	31	712	750	1000	820	＜22	278	8.67E-09	38
	SMT □ 0752 △ 30G	33	752	790	1000	860	＜22	270	8.67E-09	37
	SMT □ 0792 △ 30G	35	792	830	1200	900	＜23	263	8.67E-09	37
	SMT □ 0832 △ 30G	36	832	870	1200	940	＜23	259	9.81E-09	37
	SMT □ 0872 △ 30G	38	872	910	1200	980	＜24	252	9.81E-09	36
	SMT □ 0912 △ 30G	40	912	950	1200	1020	＜25	246	9.81E-09	36
	SMT □ 0952 △ 30G	41	952	990	1200	1060	＜25	243	9.81E-09	36
	SMT □ 0992 △ 30G	43	992	1030	1500	1100	＜26	237	9.81E-09	35
	SMT □ 1032 △ 30G	45	1032	1070	1500	1140	＜26	231	1.08E-08	35
	SMT □ 1072 △ 30G	46	1072	1110	1500	1180	＜27	228	1.08E-08	35
	SMT □ 1112 △ 30G	48	1112	1150	1500	1220	＜28	223	1.08E-08	34
	SMT □ 1152 △ 30G	50	1152	1190	1500	1260	＜28	218	1.08E-08	34
	SMT □ 1192 △ 30G	51	1192	1230	1500	1300	＜29	215	1.08E-08	34
	SMT □ 1232 △ 30G	53	1232	1270	1500	1340	＜30	210	1.19E-08	33
	SMT □ 1272 △ 30G	55	1272	1310	1750	1380	＜30	206	1.19E-08	33
	SMT □ 1312 △ 30G	56	1312	1350	1750	1420	＜31	203	1.19E-08	33
	SMT □ 1352 △ 30G	58	1352	1390	1750	1460	＜31	199	1.19E-08	33
	SMT □ 1392 △ 30G	60	1392	1430	1750	1500	＜32	195	1.19E-08	32
	SMT □ 1432 △ 30G	61	1432	1470	1750	1540	＜32	193	1.19E-08	32
	SMT □ 1472 △ 30G	63	1472	1510	1750	1580	＜33	189	1.33E-08	32
	SMT □ 1512 △ 30G	65	1512	1550	2000	1620	＜34	186	1.33E-08	32
	SMT □ 1552 △ 30G	66	1552	1590	2000	1660	＜34	184	1.33E-08	31
	SMT □ 1592 △ 30G	68	1592	1630	2000	1700	＜35	180	1.33E-08	31
	SMT □ 1632 △ 30G	70	1632	1670	2000	1740	＜35	177	1.33E-08	31
	SMT □ 1672 △ 30G	71	1672	1710	2000	1780	＜36	175	1.50E-08	31
	SMT □ 1912 △ 30G	81	1912	1950		2020	＜40	160	1.50E-08	29
	SMT □ 2152 △ 30G	91	2152	2190		2260	＜43	148	1.61E-08	28
	SMT □ 2392 △ 30G	101	2392	2430		2500	＜47	137	1.87E-08	27
	SMT □ 2872 △ 30G	121	2872	2910		2980	＜54	120	2.03E-08	25

注：“□”表示检测距离系列号，A 型：0～8m；B 型：0～15m；D 型：0～2m；E 型：0～5m；“△”表示输出形式，P-PNP；N-NPN；

检测精度	规格型号	光束数	H	J	L	C	响应时间 (ms)	$MTTF_D$（年）	PFH_d(1/h)	MTTF（年）
46mm 系列	SMT □ 0112 △ 46G	4	112	150	500	220	＜12	461	4.91E-09	45
	SMT □ 0152 △ 46G	5	152	190	500	260	＜12	450	4.91E-09	44
	SMT □ 0192 △ 46G	6	192	230	500	300	＜13	439	5.38E-09	44
	SMT □ 0232 △ 46G	7	232	270	500	340	＜13	429	5.38E-09	44
	SMT □ 0272 △ 46G	8	272	310	750	380	＜13	420	5.38E-09	43
	SMT □ 0312 △ 46G	9	312	350	750	420	＜14	411	5.38E-09	43
	SMT □ 0352 △ 46G	10	352	390	750	460	＜14	402	5.94E-09	43
	SMT □ 0392 △ 46G	11	392	430	750	500	＜14	394	5.94E-09	42
	SMT □ 0432 △ 46G	12	432	470	750	540	＜15	386	5.94E-09	42
	SMT □ 0472 △ 46G	13	472	510	750	580	＜15	378	6.44E-09	42
	SMT □ 0512 △ 46G	14	512	550	1000	620	＜16	371	6.44E-09	41
	SMT □ 0552 △ 46G	15	552	590	1000	660	＜16	364	6.44E-09	41
	SMT □ 0592 △ 46G	16	592	630	1000	700	＜16	357	6.44E-09	41
	SMT □ 0632 △ 46G	17	632	670	1000	740	＜17	350	6.44E-09	40
	SMT □ 0672 △ 46G	18	672	710	1000	780	＜17	344	7.04E-09	40
	SMT □ 0712 △ 46G	19	712	750	1000	820	＜17	338	7.04E-09	40
	SMT □ 0752 △ 46G	20	752	790	1000	860	＜18	332	7.04E-09	39
	SMT □ 0792 △ 46G	21	792	830	1200	900	＜18	326	7.04E-09	39
	SMT □ 0832 △ 46G	22	832	870	1200	940	＜18	321	7.04E-09	39
	SMT □ 0872 △ 46G	23	872	910	1200	980	＜19	315	7.76E-09	38
	SMT □ 0912 △ 46G	24	912	950	1200	1020	＜19	310	7.76E-09	38
	SMT □ 0952 △ 46G	25	952	990	1200	1060	＜19	305	7.76E-09	38
	SMT □ 0992 △ 46G	26	992	1030	1500	1100	＜20	300	7.76E-09	38
	SMT □ 1032 △ 46G	27	1032	1070	1500	1140	＜20	296	7.76E-09	37
	SMT □ 1072 △ 46G	28	1072	1110	1500	1180	＜21	291	7.76E-09	37
	SMT □ 1112 △ 46G	29	1112	1150	1500	1220	＜21	287	7.76E-09	37
	SMT □ 1152 △ 46G	30	1152	1190	1500	1260	＜21	282	8.67E-09	37
	SMT □ 1192 △ 46G	31	1192	1230	1500	1300	＜22	278	8.67E-09	36
	SMT □ 1232 △ 46G	32	1232	1270	1500	1340	＜22	274	8.67E-09	36
	SMT □ 1272 △ 46G	33	1272	1310	1750	1380	＜22	270	8.67E-09	36
	SMT □ 1312 △ 46G	34	1312	1350	1750	1420	＜23	266	8.67E-09	36
	SMT □ 1352 △ 46G	35	1352	1390	1750	1460	＜23	263	8.67E-09	35
	SMT □ 1392 △ 46G	36	1392	1430	1750	1500	＜23	259	9.81E-09	35
	SMT □ 1432 △ 46G	37	1432	1470	1750	1540	＜24	256	9.81E-09	35
	SMT □ 1472 △ 46G	38	1472	1510	1750	1580	＜24	252	9.81E-09	34
	SMT □ 1512 △ 46G	39	1512	1550	2000	1620	＜25	249	9.81E-09	34
	SMT □ 1552 △ 46G	40	1552	1590	2000	1660	＜25	246	9.81E-09	34
	SMT □ 1592 △ 46G	41	1592	1630	2000	1700	＜25	243	9.81E-09	34
	SMT □ 1632 △ 46G	42	1632	1670	2000	1740	＜26	240	9.81E-09	34
	SMT □ 1672 △ 46G	43	1672	1710	2000	1780	＜26	237	1.08E-08	34
	SMT □ 1912 △ 46G	49	1912	1950		2020	＜28	220	1.08E-08	32
	SMT □ 2152 △ 46G	55	2152	2190		2260	＜30	206	1.19E-08	31
	SMT □ 2392 △ 46G	61	2392	2430		2500	＜32	193	1.19E-08	30
	SMT □ 2872 △ 46G	73	2872	2910		2980	＜37	172	1.50E-08	28

注：“□”表示检测距离系列号，A 型：0～8m；B 型：0～15m；D 型：0～2m；E 型：0～5m；“△”表示输出形式，P-PNP；N-NPN；

地址：山东省济宁高新区海川路 46 号　　电话：0537-2168110 0537-2338345
网址：http://www.sdkeli.com　　邮箱：shichang@sdkeli.com

扫一扫
下载电子版

版本号：2026 年 3 月版

KELI 科力

Management System ISO 9001:2015 TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 9108665782

CE

SMT 型安全光栅



- 高安全性
- 状态指示丰富
- 抗干扰能力强
- 安装方便
- 高防护等级





http://www.sdkeli.com

LRI Distribuida no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

产品介绍 product description

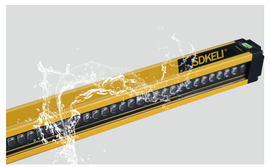
SMT 型安全光栅通过 TüV 安全认证，安全等级达到 Type 4，Cat.4，PL e ，兼容光同步和线同步两种通信方式，体积小巧，外观精美，性能卓越，适用于自动化领域、机械压力机、液压机、剪板机、折弯机等危险场合的安全防护。

认证标准 Certification standards

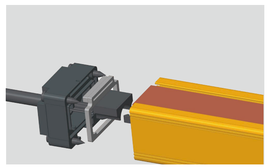
欧洲标准
EN 61496-1:2020 (Type 4 ESPE)
EN 61496-2:2020 (Type 4 AOPD)
EN 13849-1:2023 (Category 4、PL e)
EN 61326-1:2021
国际标准
IEC 61496-1:2020 (Type 4 ESPE)
IEC 61496-2:2020 (Type 4 AOPD)
ISO 13849-1:2023 (Category 4、PL e)
IEC 61326-1:2021
ISO 13855

产品特点 Features

- 高安全性，通过 TÜV4 级安全认证，性能达到 PL e；
- 两种同步方式，光同步和线同步，简化布线，提高安装效率；
- 状态指示丰富，端盖指示灯可远距离清晰辨识光栅工作状态；
- 体积小巧，结构精致，安装方式灵活多样；
- 超大保护高度，可达 2872mm，且稳定对光距离大于 15m；
- 独特的内减振设计，良好的抗振性；
- 高防护等级：IP65/IP67 防护等级；
- 抗光干扰和电磁干扰能力强，性能更稳定。



高防护等级
IP65/IP67 防护等级



内减振设计
抗振性更好



抗光干扰
电磁干扰能力强



正侧装一体支架
安装更灵活

资质证书 Certifications



CERTIFICATE
of Conformity
EC Council Directive (EU) 2014/30
Electromagnetic Compatibility

Registration No.: AE 50020497 0001
Report No.: CN24EA3X 001
Holder: Jining Kun Chi Electronic Technology Co., Ltd.
Building E2, Laser Research Institute Park, No. 66 Haichuan Road, High-Tech Zone, Jining City, Shandong Province P.R. China
Product: Protective Equipment (Safety Light Curtain)
Type designation and serial number are listed on the next page(s)
This certificate of conformity is based on an evaluation of a sample of the above-mentioned product. The sample was found to conform with the requirements of the Directive's Annex II. This is to certify that the tested sample is in conformity with all provisions of Annex II of Council Directive (EU) 2014/30. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity. The holder of this certificate is authorized to affix the CE-declaration of conformity in connection with the CE-declaration of conformity according to the a.m. Directive.
Certification Body
Wang Shang
Cong Shang
Date: 2024-05-15
TÜV Rheinland LGA Products GmbH · Tillystraße 2 · 90431 Nürnberg
The CE-marking may be used if all relevant and effective EC Directives/Regulations are complied with.
www.tuv.com
TÜVRheinland®
Precisely Right.
Page 1 of 8



EC Type-Examination Certificate
TÜVRheinland
according to Directive 2006/42/EC Article 12(3)(b) and Article 12(4)(a) on safety of machinery referred to in Annex IV
Certificate No.: 01 202477147 0001
Test Report No.: 24-EA3X-001
Certificate holder: Jining Kun Chi Electronic Industrial Co., Ltd. Building E2, Laser Research Institute Park, No.66 Haichuan Road, High-tech Zone (Area 15), Shandong Province 272073 P.R. China
Product: Safety Light Curtain
Identification: SDKEU-[resolution]-[height]-[function]
Rated data: 24V DC, [resolution], Type 4, Category 4, PL e
Customer: Jining Kun Chi Electronic Industrial Co., Ltd. Building E2, Laser Research Institute Park, No.66 Haichuan Road, High-tech Zone (Area 15), Shandong Province 272073 P.R. China
SDKEU
Remark: Product certification body accredited by SAC under No. CNAS CB0001 and authorized by CNCA under No. 0000.01/NB01
Tested according to: 2006/42/EC + Annex II, EN ISO 13849-1:2023
Valid until: 2029-06-16
This type-examination certificate refers to the above-mentioned product. This is to certify that the test sample is in conformity with the requirements of Annex IV of the Directive. The machinery may be placed on the market in connection with the EC Declaration of Conformity in accordance with Annex II of the Directive. This certificate does not imply assessment of the production of the machinery and does not permit the use of a CE marking in conformity. The certificate is valid up to the date of validity provided that the test specifications and construction of the product remain unchanged during the period of validity.
Certification Body
Date of issue: Dongguan, 2024-05-17
TÜV Rheinland Intercert Ltd. – Product Certification Body – 6-11/F Building, Xiaofu 8th St. – www.tuv-nord.com/cn/en
Validity of certificate can be checked on: www.cbbYYMMDD.com
Page 1 of 3

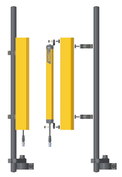
安装方式 Installation method



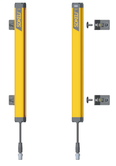
正侧装一体安装方式 (ZC)



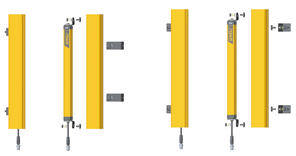
管装安装方式 (GC)



管装支架配防护罩方式 (GF)



T 型槽安装方式 (TC)



防护罩正侧装方式 (FZC)

外形尺寸 Dimensions

单位：mm



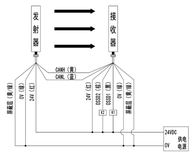
技术参数 Technical parameters

执行标准	EN 61496-1:2020 (Type 4 ESPE) EN 61496-2:2020 (Type 4 AOPD) EN 13849-1:2023 (Category 4、PL e) EN 61326-1:2021 IEC 61496-1:2020 (Type 4 ESPE) IEC 61496-2:2020 (Type 4 AOPD) ISO 13849-1:2023 (Category 4、PL e) IEC 61326-1:2021 ISO 13855				
参考标准	2014/35/EU(低电压指令) EN/IEC 61508 EN/IEC 61010-1 EN 60204-1 EN/IEC 62061				
安全类别					
安全等级	Type 4 Category 4 PL e				
DCavg	99%				
CCF	100				
$MTTF_d$ / PFH_D	（见SMT型安全光栅规格表）				
光学特性					
检测精度	14 mm		30 mm		46 mm
检测距离	A型：0~8m；B型：0~15m；D型：0~2m；E型：0~5m；				
检测高度	112 mm~2872 mm（见SMT型安全光栅规格型号参数一览表）				
EAA	满足IEC 61496-2要求，检测距离在3m以上时，EAA<2.5°				
光源	红外LED（波长850nm）				
环境特性					
环境温度	工作	-10°C~55°C(无结霜及凝雾)	存储	-30°C~70°C	
环境湿度	工作	35% RH~85%RH	存储	35% RH~95%RH	
抗光干扰	白炽光源：≥3000 Lux；荧光光源：≥3000 Lux；太阳光源：≥10000 Lux				
同源光干扰	相同设计的发射元件的干扰光，不会导致SMT型安全光栅产生危险失效				
抗振动能力	频率10 Hz~55Hz，振幅0.35±0.05mm，X、Y及Z方向各20次				
抗冲击能力	加速度10g，脉冲持续时间16ms，X、Y及Z 方向各1000次				
防护等级	IP65/IP67（IEC 60529）				
外形尺寸	33×28×Jmm（J为发射器和接收器长度）				
电气特性					
电源电压	24V DC±20% (纹波±5%)				
消耗电流(无负载时)	发射器：<200 mA；接收器：<200 mA				
响应时间	13 ms~140 ms（见SMT型安全光栅规格型号参数一览表）				
同步方式	光同步 兼容线同步				
安全输出（OSSDs）	PNP	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（排除导线延长的影响）；容性负载：0.9uF；感性负载：2H			
	NPN	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：0.9uF，感性负载：2H			
启动时间	<2s				
检测功能	上电自检，工作过程中实时自检				
保护电路	过压过流保护，输出短路保护				
防止相互干扰功能	回避光干扰算法，光同步时，相邻机器使用时采用不同光通信编码				

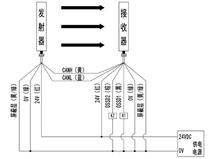
★ 需要集成外部设备监控功能(EDM)和辅助输出功能(AUX)可选购SMT1系列产品。

典型接线图 Typical wiring diagram

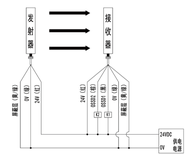
现场环境 EMC 干扰强烈或布线困难时，推荐使用光同步接线方式；2 套光同步光栅平行安装时，需采用不同光通信编码，提高抗光干扰能力；
现场存在强烈光干扰或相邻 2 套光栅存在光干扰时，推荐使用线同步接线方式。



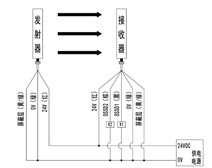
NPN，线同步



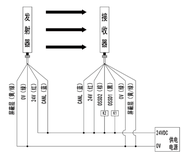
PNP，线同步



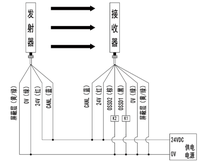
NPN，光同步，光通信编码 1



PNP，光同步，光通信编码 1



NPN，光同步，光通信编码 2



PNP，光同步，光通信编码 2

1. 负载 1、负载 2：控制机器危险部件的继电器或其它设备；
2. 悬空信号线必须分别进行绝缘处理；
3. 光通信编码通过 CANL 接线进行选择，光通信编码切换时需重新上电；

LRI Distribuida no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000